

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗВ'ЯЗКУ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЗВ'ЯЗКУ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ
ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗВ'ЯЗКУ»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор



Відокремленого структурного підрозділу
«Фаховий коледж зв'язку та інформатизації»
Державного університету інтелектуальних
технологій і зв'язку»

Сергій ПЕТРУСЕНКО

2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА 1

Галузей знань 12 «Інформаційні технології»
Спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Освітньо-професійна програма Розробка програмного забезпечення
(назва освітньої програми)
Освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр
Циклова комісія інформаційних технологій
(назва циклової комісії)
Форма навчання денна

УХВАЛЕНО:

Педагогічною радою

Відокремленого структурного підрозділу
«Фаховий коледж зв'язку та інформатизації»
Державного університету інтелектуальних
технологій і зв'язку»

Протокол № 7 від 1 серпня 2023 р.

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Козловська В. П., викладач вищої категорії, к.ф-м.н., доцент

вказати авторів (ПІБ, посади, наукові ступені та вчені звання, підписи).



Обговорено на засіданні циклової комісії _____ інформаційних технологій

(назва циклової комісії)

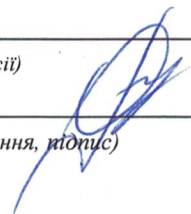
Протокол № 1 від « 28 » 08 _____ 2023 року

Голова циклової комісії _____ інформаційних технологій

(назва циклової комісії)

Орлова Л. Б., викладач вищої категорії, старший викладач

(ПІБ голови ЦК, кваліфікаційна категорія, науковий ступень та вчене звання, підпис)



Опис навчальної практики

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 12 «Інформаційні технології» Спеціальність (професійне спрямування): 121 «Інженерія програмного забезпечення»	нормативна	
Модулів – 2	Освітньо-кваліфікаційний рівень: фаховий молодший бакалавр	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2-й	-
Індивідуальне науково-дослідне завдання -		Семестр	
Загальна кількість годин - 90		4-й	-
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 36 самостійної роботи студента – 54		-	-
		Практичні, семінарські	
		36 год.	-
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		54 год.	-
	Індивідуальні завдання: -		
	Вид контролю: залік		

Вступ

Програма навчальної компоненти «Навчальна практика 1» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахового молодшого бакалавра спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення з галузі знань 12 Інформаційні технології.

Предметом вивчення навчальної дисципліни "Навчальна практика 1" є основи процедурного програмування, включаючи основні типи даних, оператори, структури управління, введення даних і виведення результатів.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни:

1.1. Метою вивчення навчальної дисципліни «Навчальна практика 1» є ознайомлення студентів з основами процедурного програмування, а також набуття ними практичних навичок програмування.

1.2. Основними завданнями «Навчальної практики 1» є набуття ними практичних навичок роботи з мовою програмування C/C++.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- основні поняття програмування: програмування, алгоритм, комп'ютерна програма;
- основні типи даних: цілі числа, дійсні числа, рядки, масиви;
- основні оператори у мові: арифметичні оператори, логічні оператори, порівняльні оператори, оператори присвоєння;
- основні структури управління: послідовність операторів, розгалуження, повторення.

вміти:

- розробляти прості програми на мові програмування C/C++.
- використовувати основні типи даних, оператори та структури управління у мові C/C++;
- використовувати консольне введення/виведення даних.

2. Інформаційний обсяг навчальної компоненти

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Основи програмування мовою C/C++

Тема 1. Базові типи даних C/C++:

- Опис змінних базових типів.
- Консольне введення та виведення.
- Явне та неявне перетворення типів.

Тема 2. Основні алгоритмічні конструкції в мові C/C++:

- Операції та арифметичні вирази в мові C/C++.
- Умовні вирази. Операції порівняння.
- Операції присвоєння. Пріоритети операцій в C/C++.

Тема 3. Основні алгоритмічні конструкції в мові C/C++:

- Умовний оператор if, if ... else; тернарна операція ? :.
- Оператор switch.
- Цикл while, do ... while, for.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Робота з масивами у програмах на C/C++

Тема 4. Одновимірні масиви:

- Опис одновимірного масиву. Введення-виведення елементів масиву.
- Знаходження основних характеристик масиву: суми елементів, середнього значення, мінімуму, максимуму, кількості заданих елементів.
- Зміна розташування елементів в одновимірному масиві: інверсія, перенесення груп елементів, просте упорядкування масиву.

Тема 5. Двовимірні масиви:

- Опис двовимірного масиву. Введення-виведення елементів масиву.
- Знаходження основних характеристик всього масиву: суми елементів, середнього значення, мінімуму, максимуму, кількості заданих елементів.
- Знаходження основних характеристик двовимірного масиву по рядках або стовпцях.

Тема 6. Складні задачі обробки масивів:

- Задачі обробки одновимірних масивів.
- Задачі обробки двовимірних масивів.

3. Структура навчальної компоненти

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ МОВОЮ C/C++						
Тема 1. Базові типи даних C/C++:						
– Опис змінних базових типів.	4		2			2
– Консольне введення та виведення.	6		2			4
– Явне та неявне перетворення типів	5		2			3
Тема 2. Основні алгоритмічні конструкції в мові C/C++:						
– Операції та арифметичні вирази в мові C/C++.	5		2			3
– Умовні вирази. Операції порівняння.	4		2			2
– Операції присвоєння. Пріоритети операцій в C/C++	6		2			4
Тема 3. Основні алгоритмічні конструкції в мові C/C++:						
– Умовний оператор if, if ... else; тернарна операція ? :.	6		2			4
– Оператор switch.	2		2			
– Цикл while, do ... while, for.	7		2			5
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. РОБОТА З МАСИВАМИ У ПРОГРАМАХ НА C/C++						
Тема 4. Одновимірні масиви:						
– Опис одновимірного масиву. Введення-виведення елементів масиву.	2		2			
– Знаходження основних характеристик масиву: суми елементів, середнього значення, мінімуму, максимуму, кількості заданих елементів.	6		2			4
– Зміна розташування елементів в одновимірному масиві: інверсія, перенесення груп елементів, просте упорядкування масиву	7		2			5
Тема 5. Двовимірні масиви:						
– Опис двовимірного масиву. Введення-виведення елементів масиву.	6		2			4
– Знаходження основних характеристик всього масиву: суми елементів, середнього значення, мінімуму, максимуму, кількості заданих елементів.	4		2			
– Знаходження основних характеристик двовимірного масиву по рядках або стовпцях	4		2			
Тема 6. Складні задачі обробки масивів:						
– Задачі обробки одновимірних масивів.	8		2			6
– Задачі обробки двовимірних масивів	12		4			8
Усього годин	90		36			54

4. Перелік практичних робіт

№ з/п	Тема роботи
1	Базові типи даних. Модифікатори типів.
2	Форматне введення-виведення даних в C/C++
3	Явне та неявне перетворення типів.
4	Вирази в мові C++. Арифметичні оператори. Оператори інкременту та декременту
5	Операції порівняння. Умовні вирази
6	Комбіновані оператори присвоєння
7	Оператор if та тернарна операція. Розгалужений оператор if
8	Оператор вибору switch
9	Особливості використання циклів while, do-while, for
10	Опис, введення та виведення одновимірних масивів
11	Знаходження характеристик одновимірних масивів
12	Перестановка елементів одновимірних масивів
13	Опис, введення та виведення двовимірних масивів
14	Знаходження характеристик двовимірних масивів
15	Обробка двовимірних масивів по рядках або по стовпцях
16	Неординарні задачі обробки одновимірних масивів
17	Неординарні задачі обробки двовимірних масивів

5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Модифікатори типів	2
2	Формати введення та виведення даних	4
3	Неявне перетворення до типу меншого розміру.	3
4	Предінкремент та постінкремент	3
5	Тип умовного виразу у мові C та у мові C++	2
6	Складні вирази з комбінаціями операцій присвоєння та арифметичних операцій	4
7	Розгалужений процес з багатьма гілками	4
8	Особливості роботи циклів while, do ... while, for в C/C++	5
9	Знаходження максимуму та мінімуму для елементів одновимірного масиву, що задовольняють заданій умові	4
10	Упорядкування одновимірного масиву методом вставки	5
11	Розміщення елементів двовимірного масиву у пам'яті	4
12	Обробка одновимірного масиву з використанням покажчика	6
13	Обробка двовимірного масиву з використанням покажчика	8
	УСЬОГО	54

6. Методи контролю

Тести, контрольні, усні опитування.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
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

7. Рекомендована література

Базова

1. Шпак З.Я. Програмування мовою C: Навч. посібник. / З.Я. Шпак. – 2-е видання, доповнене. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. – 436 с.
2. Богач І. В., Довгалець С. М., Дубовой В, М. Алгоритми розв'язання задач з програмування. Вінниця : ВНТУ, 2017. 119 с.

Додаткова

1. Берковський В.В., Левтеров А.І., Костикова М.В., Онуфрей Ю.Є., Подоляка О.О., Попеленко А. А. Програмування в середовищі C(C++). Збірник задач. - Харків: ХНАДУ, 2006. - 224 с.
2. Ковалюк Т.В. Основи програмування. – К.: Видавнича група ВНУ, 2005. – 384 с.: іл.