

Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

**Обчислювальна практика з програмування
Частина 1**

**Методичні рекомендації та
завдання для лабораторних робіт**

Чернівці
Чернівецький національний університет
2021

УДК 004.431(036)

О-269

Рекомендовано до друку Вченою радою факультету математики та інформатики
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
(протокол № 2 від « 6 » жовтня 2021 року)

Рецензенти:

Шепетюк Богдан Дмитрович, доцент кафедри прикладної математики та інформаційних технологій,
кандидат технічних наук

Воробець Георгій Іванович, доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж,
кандидат фізико-математичних наук

О-269 Обчислювальна практика з програмування. Частина1:
Методичні рекомендації та завдання для лабораторних робіт. Укл.: Т.П. Караванова, В.Г.Фратавчан, Г.П.Івасюк, А.С. Перцов.– Чернівці: Технодрук, 2021. – 56 с.

Методичні рекомендації містять завдання для лабораторних робіт з обчислювальної практики, а також теоретичні відомості необхідні для їх виконання.

Для студентів першого курсу, що здобувають освіту за спеціальностями «Комп'ютерні науки» та «Системний аналіз», а також інших спеціальностей з подібною програмою вивчення.

Укладачі:

Караванова Тетяна Петрівна, вчитель вищої категорії, доцент кафедри математичного моделювання;

Фратавчан Валерій Григорович, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математичних проблем управління і кібернетики;

Івасюк Галина Петрівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математичного моделювання;

Перцов Андрій Сергійович, кандидат фізико-математичних наук

Зміст

Вступ.....	4
Мета та завдання обчислювальної практики.....	5
Лабораторна робота №1. Тема: Створення власних заголовних файлів.....	6
Лабораторна робота №2. Тема: Робота з файлами, структурами, рядками та символьними масивами.....	23
Лабораторна робота №3. Тема: Робота з графічними образами	35
Лабораторна робота №4. Тема: Робота з анімацією	44
Рекомендована література.....	50
Додаток 1. Таблиця ASCII-кодів.....	51
Додаток 2. Бланк щоденника обчислювальної практики.....	52

Вступ

Обчислювальна практика базується на фундаментальних знаннях, одержаних студентами при вивченні дисципліни “Програмування”. Під час навчальної практики студент отримує індивідуальні завдання, пов'язані із розробкою програм, які ілюструють набуті студентом самостійні теоретичні знання; вчиться оформляти документацію: щоденник практики і звіт про виконання завдань практики.

Завдання обчислювальної практики сформовані таким чином, щоб допомогти студентам закріпити й поглибити знання з програмування. Підсумки практики підводяться у процесі складання студентом заліку.

Матеріали методичних вказівок можуть бути корисними студентам різних спеціальностей всіх форм навчання як для розв'язання типових прикладних задач, так і для самостійного вивчення теоретичного матеріалу, а також як допоміжний засіб при організації дистанційного навчання.

Мета та завдання обчислювальної практики

Мета практики: поглиблення та закріплення знань і навиків програмування мовою С; отримання навиків створення найпростіших геометричних примітивів. Отримані знання, вміння та навички дадуть змогу стати досвідченим користувачем персональних комп'ютерів, знавцем сучасних інформаційних технологій, закладуть основи інформаційної культури, які будуть достатніми для самостійного освоєння нових програмних засобів і ефективного використання персональних комп'ютерів в майбутньому.

У результаті проходження обчислювальної практики студент повинен

знати: основні принципи побудови підпрограм-функцій, заголовних файлів; основи роботи з динамічним розподілом пам'яті, зі структурами, файлами та найпростішими геометричними примітивами;

вміти: використовувати заголовні файли, структури та функції при написанні програм мовою С, працювати з файлами, графікою та анімацією; оформити, з використанням текстового редактора Microsoft Word, звіт та щоденник обчислювальної практики.