Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
(повне найменування закладу вищої освіти)

Факультет математики та інформатики
(назва факультету/навчально-наукового інституту)

Кафедра математичного моделювання
(назва кафедри, що забезпечує викладання)

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Декан факультету
математики та інформатики
_____ Ольга МАРТИНЮК
"28" 08 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

Обчислювальна практика (1 курс)
(назва навчальної дисципліни)

обов'язкова
(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма Системний аналіз
(назва програми)

Спеціальність F4 Системний аналіз та наука про дані
(вказати: код, назва)

Галузь знань F Інформаційні технології
(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
(вказати: перший (бакалаврський) / другий (магістерський) / третій (освітньо-науковий)

Факультет математики та інформатики
(назва факультету/ навчально-наукового інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньою програмою)

Мова навчання українська
(вказати: на якій мові читається дисципліна)

Чернівці 2026 рік

Робоча програма *Обчислювальної практики (1 курс)* складена відповідно до освітньо-професійної програми «Системний аналіз»

Розробники:
Івасюк Галина Петрівна, доцент кафедри математичного моделювання, кандидат фіз.-мат. наук, доцент;
Перцов Андрій Сергійович, доцент кафедри математичного моделювання, кандидат фіз.-мат. наук, доцент

Викладач, що забезпечує проведення практики:
Івасюк Галина Петрівна, доцент кафедри математичного моделювання, кандидат фіз.-мат. наук, доцент

Погоджено з гарантом ОП _____ **Андрій ПЕРЦОВ**

Затверджено на засіданні кафедри математичного моделювання
Протокол № 1 від «28» серпня 2026 року

Завідувач кафедри _____ **Ігор ЧЕРЕВКО**

Схвалено методичною радою факультету математики та інформатики
Протокол № 1 від «28» серпня 2026 року

Голова методичної ради _____ **Тоня ФРАТАВЧАН**

Вступ

Обчислювальна практика студентів є складовою частиною навчального процесу і проводиться з метою закріплення й поглиблення теоретичних знань, набуття навичок і досвіду самостійної практичної роботи на комп'ютері.

На першому курсі студенти спеціальності F4 - Системний аналіз та наука про дані згідно з навчальним планом повинні виконати завдання навчальної обчислювальної практики протягом перших двох тижнів після закінчення літньої екзаменаційної сесії. Завдання обчислювальної практики сформовані таким чином, щоб допомогти студентам закріпити й поглибити базові знання навчальних дисциплін професійної підготовки циклу програмування (з виконанням практичних завдань, які не достатньо глибоко вивчалися при вивченні дисципліни “Програмування”), а також у формуванні професійних знань і навичок, які допоможуть у практичній роботі.

Мета практики

Основною метою обчислювальної практики є закріплення і практичне використання теоретичних знань; розвиток особистісних професійних здібностей, виховання почуття поваги до професії; початкове накопичення професійного досвіду, поглиблення та вдосконалення знань, умінь, навичок; формування творчого, дослідницького підходу до професійної діяльності в процесі самостійної розробки алгоритмів та програм.

Пререквізити: Вивчення навчальної дисципліни “Програмування”.

Відповідно до освітньої програми спеціальностей, проходження практики сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти нижчевказаних **компетентностей**.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК03. Здатність планувати і управляти часом.

ЗК04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК09. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК10. Здатність працювати автономно.

ЗК11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Фахові компетентності (ФК):

ФК6. Здатність до комп’ютерної реалізації математичних моделей реальних систем і процесів; проектувати, застосовувати і супроводжувати програмні засоби моделювання, прийняття рішень, оптимізації, обробки інформації, інтелектуального аналізу даних.

ФК7. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для комп’ютерної реалізації математичних моделей та прогнозування поведінки

конкретних систем а саме: об’єктно-орієнтований підхід при проектуванні складних систем різної природи, прикладні математичні пакети, застосування баз даних і знань.

Програмні результати навчання (ПРН):
ПР8. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.
ПР9. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.
ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп’ютерних системах і мережах.

Результати навчання

Під час обчислювальної практики студент отримує індивідуальні завдання, виконуючи які, він вивчає окремі розділи з відповідних курсів, розробляє програми для реалізації індивідуальних завдань, які ілюструють набуті студентом самостійні теоретичні знання та професійні навички; вчиться оформляти документацію і звіт про виконання завдань практики.

Після завершення практики студент зобов’язаний подати на кафедру звіт про проходження практики (в т.ч. з використанням сайту дистанційного навчання https://moodle.chnu.edu.ua).

Підсумки практики підводяться у процесі складання студентом заліку. Диференційована оцінка з практики враховується нарівні з іншими оцінками, які характеризують успішність студента. Результати складання заліків з практики заносяться до залікової відомості, проставляються в заліковій книжці та в журналі обліку успішності.

Практика проходить в комп'ютерних класах факультету або, з урахуванням заходів протиепідемічного характеру та військового стану, дистанційно.

Опис обчислювальної практики

Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	Лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	1	2	3	90	–	–	–	30	60	–	залік

Структурний зміст обчислювальної практики

Компетенції (прогнозовані результати навчання)	Тема змістового модуля (ЗМ), навчального елементу (НЕ)	Зміст навчального елементу	Види діяльності та поточного контролю на занятті	Всього балів за види навч. занять
1	2	3	4	5
	МОДУЛЬ 1			
Студенти повинні знати основні принципи роботи з функціями, вміти складати відповідні програми.	**Тема 1.** Створення власних функцій користувача та заголовних файлів засобами мови С	Згідно із запропонованим варіантом створити власні заголовні файли	Налагодження програми, оформлення відповідної документації.	20
Студенти повинні знати основні принципи роботи з файлами, вміти складати відповідні програми.	**Тема 2.** Робота зі структурами та файлами	Згідно із запропонованим варіантом побудувати алгоритм обробки символьних масивів та структур, зберігаючи дані у файлах	Виконання поставлених завдань, оформлення відповідної документації.	20
	МОДУЛЬ 2			
Студенти повинні знати основні принципи роботи з графікою, вміти складати відповідні програми.	**Тема 3.** Побудова найпростіших геометричних примітивів засобами WinApi	Згідно із запропонованим варіантом побудувати графік функції, діаграму чи малюнок	Налагодження програми, оформлення відповідної документації.	20
Студенти повинні знати основні прин-ципи роботи з графікою, вміти складати відповідні програми.	**Тема 4.** Анімація зображень.	Згідно із запропонованим варіантом утворити анімовані зображення використовуючи засоби WinApi	Налагодження програми, оформлення відповідної документації.	20
МОДУЛЬ-КОНТРОЛЬ				
Студенти повинні знати основні принципи складання звіту	Оформлення та захист звіту.	Оформити та захистити викладачу звіт з обчислювальної практики.	Оформлення відповідної документації та захист звіту.	20

з обчислювальної практики, вміти складати відповідні звіти.				
	ВСЬОГО			100

Зміст завдань самостійної роботи студента

№ тем, в яких передбачається СРС	Завдання самостійної роботи	Види діяльності та форми перевірки й оцінювання самостійної роботи	Список рекомендованої літератури до теми
Теми 1,2	Опрацювання відповідних теоретичних розділів документації, виконання завдань практики.	Вивчення теоретичного матеріалу, зразків написання програм, написання алгоритму виконання завдання, розробка програми, її налагодження та тестування, оформлення відповідної частини звіту.	[1-3, 5, 6]
Теми 3,4	Опрацювання відповідних теоретичних розділів документації, виконання завдань практики.	Вивчення теоретичного матеріалу, зразків використання математичних пакетів, застосування математичних пакетів до розв’язування прикладних задач	[1, 4]

ЗРАЗКИ ЗАВДАНЬ НАВЧАЛЬНОЇ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ

Завдання №1

Написати програму, яка б реалізовувала виконання завдання з використанням функцій користувача, для цього:

· написати функції користувача відповідно до варіанту;

· зберегти всі функції користувача в окремому (від функції main) файлі;

· реалізувати виклик функцій користувача в діалоговому режимі з функції main іншої програми.

Приклади варіантів завдань:

1. Функції для роботи з матрицями (ввід, вивід, додавання, віднімання, множення, рівність та інші).

2. Функції для роботи з векторами (ввід, вивід, додавання, віднімання, скалярне множення, модуль вектора, умова паралельності, умова перпендикулярності векторів та інші).

3. Функції для обчислення площ опуклих многокутників (ввід, вивід, трикутника, чотирикутника, n-кутника, n>4).

4. Функції для впорядкування елементів двовимірного масиву (ввід, вивід, двовимірного масиву за зростанням (по рядках); двовимірного масиву за зростанням (по стовпчиках); двовимірного масиву за спаданням (по рядках); двовимірного масиву за спаданням (по стовпчиках) та інші).

5. Функції для роботи з многочленами (ввід, вивід, додавання, віднімання, множення, рівність та інші).

6. Функції для знаходження похідних елементарних функції.

7. Функції для роботи з датами.

8. Функції для роботи з часом.

9. Функції для роботи з файлами.

10. Функції для обчислення визначників (ввід, вивід, визначник другого порядку, третього порядку, довільного порядку).

11.Функції для роботи з текстом (пошук заданого елемента в тексті, підрахунку кількості входжень заданого елемента, заміна одного елемента іншим, тощо).

Завдання №2

Написати програму, яка повинна в діалоговому режимі:

а) створювати файл, кожний запис якого містить дані, тип яких заданий в конкретному варіанті;

б) відкривати існуючий файл (або повідомляти, що файлу з вказаною назвою немає);

в) закривати файл;

г) дозволяти переглядати вміст файлу;

д) дозволяти додавати запис у файл;

е) дозволяти вийти з програми.

Реалізувати пошук запису в типізованому файлі за певною ознакою або виконання іншої прикладної задачі згідно варіанту.

Приклади варіантів завдань:

І. Інформація про товари в магазині – назва товару, виробник, дата випуску, термін придатності, ціна одиниці продукції, обсяг продукції, назва відділу. У заданому списку товарів визначити й роздрукувати інформацію про вказані товари. Якщо таких товарів немає, то повідомити про це.

1. Надрукувати інформацію про товари, термін придатності яких спливає через три дні.

2. Надрукувати в алфавітному порядку інформацію про товари, які надійшли в магазин за сьогоднішній день.

3. Надрукувати в алфавітному порядку інформацію про товари, які у заданий відділ магазину . Підрахувати їх загальну вартість.

4. Надрукувати інформацію про товари, які надійшли в магазин, в порядку спадання їх загальної вартості.

5. Визначити найдорожчі товари у кожному з відділів магазину.

II. Інформація про пам'ятки архітектури – це історична назва пам'ятки, дата спорудження, прізвище та ініціали архітектора, адреса, охоронний номер. У заданому списку пам'яток архітектури визначити й роздрукувати інформацію про вказані пам'ятки. Якщо таких немає, то повідомити про це.

1. Визначити найстаршу та найновішу пам'ятку архітектури. Знайти пам'ятку з найдовшою назвою.

2. Знайти всі пам'ятки архітектури, які були споруджені у місті Києві.

3. Надрукувати інформацію про всі пам'ятки архітектури, в назві яких є деяке задане слово.

4. Вивести інформацію про всі архітектурні пам'ятки, спроєктовані одним і тим самим архітектором.

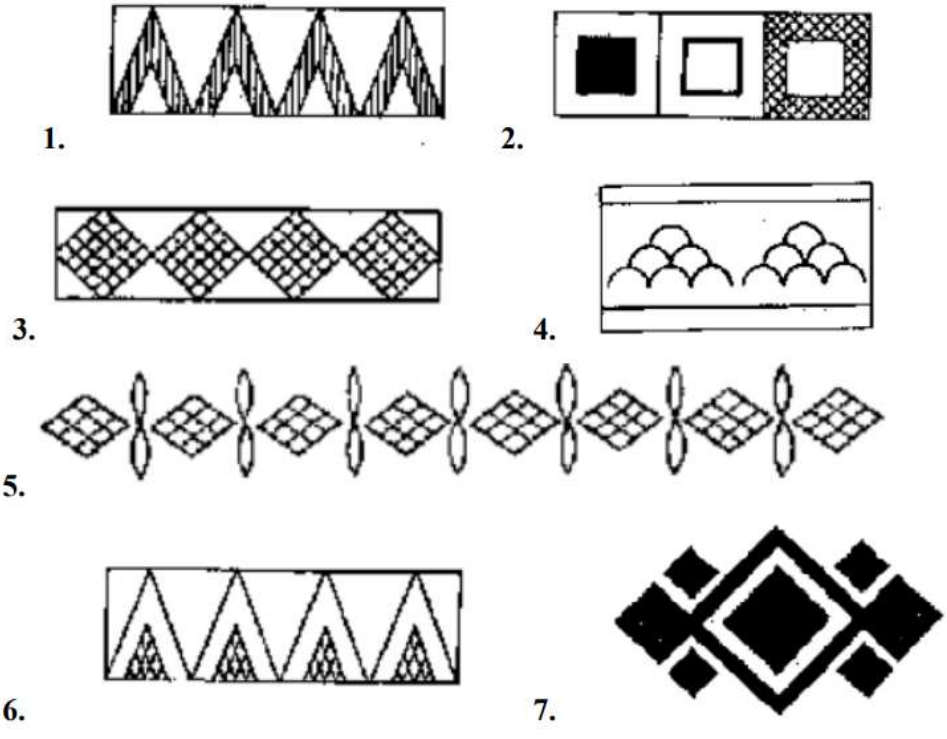
5. Надрукувати інформацію про всі пам'ятки архітектури, які були споруджені впродовж заданого часового інтервалу.

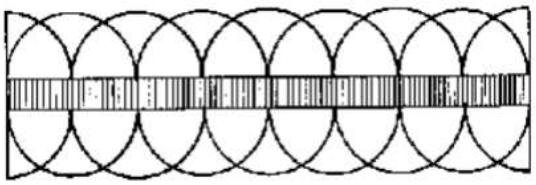
6. Надрукувати інформацію про пам'ятки архітектури у хронологічному порядку.

Завдання №3

Написати програму, яка на екран монітора виводить елементи гуцульського орнаменту (у завданні використано зображення з офіційного сайту Романа Свередюка: https://sverediuk.com.ua/gutsulskiy-ornament/)

Приклади варіантів завдань:



8. 

9. 

10. 

Завдання №4

Приклади варіантів завдань

1. Гра "Вгадай число". Програма загадує випадкове ціле число. На екрані є текстове поле, куди гравець вводить свою спробу вгадати число, і кнопка, при натисканні якої з'являється повідомлення, чи загадане число більше чи менше. Якщо гравець відгадав число, має з'явитися повідомлення про те, з якої спроби його було відгадано, а також кнопка "Почати гру заново". Передбачити можливість гравцеві обирати діапазон, в якому програма загадує число.

2.Таймер. На екрані є поля для вводу кількості годин, хвилин та секунд (цілі числа) і кнопка "Почати відлік", після натискання якої починається зворотній відлік. Якщо таймер запущено, з'являється кнопка "Пауза" для зупинки відліку. Якщо її натиснути, з'являється кнопка "Продовжити". Коли відлік досягне нуля, програма видає звуковий сигнал. Передбачити можливість користувачеві обирати один із кількох заздалегідь підготовлених звукових сигналів.

3. Кольори за RGB-кодом. На екрані є три поля для введення цілих чисел від 0 до 255 і кнопка "Обрати колір", після натискання якої показується колір із заданим кодом RGB (red, green, blue) - кількість червоного, синього та зеленого компонентів кольору. Також на екрані є 2 перемикачі між десятковим та шістнадцятковим кодом. При натисканні останнього десяткові числа у трьох текстових полях замінюються на відповідні їм шістнадцяткові.

4. Гра «Лови кульку». На екрані рухається кулька (або кілька кульок), а гравець має натиснути на неї кнопкою або мишею, щоб «спіймати».

Механіка:

- кулька рухається випадковим чином або по заданій траєкторії;
- при натисканні на кульку з’являється повідомлення «Влучили!» та нараховується бал;

- після певної кількості влучень гра закінчується, з'являється кнопка «Почати заново»;
- анімація кульки реалізується через WinAPI: періодичне оновлення позиції та перерисовка.

Зауваження. Завдання, код програми, результати виконання студенти повинні оформити у вигляді звіту та завантажити його для перевірки на сторінку обчислювальної практики на сайті дистанційного навчання https://moodle.chnu.edu.ua.

Методи навчання

Методи навчання та викладання: лабораторні заняття, електронне навчання з використанням системи Moodle, самостійна робота студентів над завданнями практики.

Методи формування професійної компетентності: розповідь, пояснення, бесіда, демонстрація, візуалізація, дискусія тощо. Методи формування практичних умінь та навичок: розв'язування задач, виконання завдань, розробка та аналіз алгоритмів і програмного коду, захист звітів.

Система контролю та оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: аналітичні звіти із завдань практики; презентації результатів виконаних завдань, усний контроль у вигляді індивідуального опитування.

Формами поточного контролю є усна чи письмова (захист звіту) відповідь студента. Формою підсумкового контролю є залік.

Критерії та засоби оцінювання результатів навчання з обчислювальної практики

Критерієм підсумкового оцінювання є досягнення студентом мінімальних порогових рівнів оцінок (балів) за кожним передбаченим результатом навчання.

Виконуючи завдання обчислювальної практики, студент повинен оформити і завантажити для подальшої перевірки на сайт електронного навчання звіт разом із працездатними файлами програмної реалізації завдань ЛР (правила оформлення наведені на сторінці навчальної дисципліни на сайті).

50% балів, відведених на оцінювання кожного навчального елементу, студент отримує за працюючий програмний продукт, в якому реалізовано всі поставлені завдання навчального елементу та оформлений звіт. Решта 50% балів виставляється після захисту студентом виконаного звіту. На захисті звіту студент має відповісти на питання щодо постановки задачі та розробленого ним алгоритму реалізації кожного із завдань. При відповіді на теоретичні

питання та питання щодо програмної реалізації алгоритму у випадку неістотної помилки знімається 10-20% балів, а у випадку істотної 20-40% балів, якщо ж студент не опанував теоретичний матеріал, плутається в означеннях, наводить логічно невірні твердження, то знімається до 50% балів від усієї суми балів за виконання навчального елементу.

Максимальна кількість, яку можна набрати на підсумковому модулі (оформлення та захист підсумкового звіту з практики) – 20 балів.

Підсумкова оцінка виставляється за результатами суми балів, набраних на змістових модулях під час семестру та підсумковому модулі згідно з нижче наведеною таблицею.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (*аудиторна та самостійна робота*)				Кількість балів (залік)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль №1		Змістовий модуль №2			
Т1	Т2	Т3	Т4	20	100
20	20	20	20		

Т1, Т2, Т3, Т4 – теми змістових модулів.

Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів, узгоджені зі шкалою ECTS

100-бальна шкала	**Оцінка за національною шкалою**		**Оцінка за шкалою ЄКТС**	
			Оцінка	**Пояснення за розширеною шкалою**
90-100	**Зараховано**	**Відмінно**	**A**	**відмінно**
80-89		**Добре**	**B**	**дуже добре**
70-79			**C**	**добре**
60-69		**Задовільно**	**D**	**задовільно**
50-59			**E**	**достатньо**
35-49	**Незараховано**	**Незадовільно**	**FX**	**(незадовільно) з можливістю повторного складання**
1-34			**F**	**(незадовільно) з обов'язковим самостійним повторним опрацюванням освітнього компонента до перескладання**

Перелік питань для самоконтролю та підсумкового контролю навчальних досягнень студентів

1. Що таке функція в мові програмування С і для чого вона використовується?
2. Чому доцільно розбивати програму на окремі функції?
3. У чому полягає різниця між стандартними та користувацькими функціями?
4. Що таке заголовний файл і яку роль він відіграє в програмі?
5. Яка різниця між файлом з розширенням .c та .h?
6. Як здійснюється підключення заголовного файлу до програми?
7. Що таке прототип функції і навіщо він потрібний?
8. Які способи передавання даних у функцію ви знаєте?
9. Як повертається значення з функції?
10. Які помилки найчастіше виникають під час роботи з функціями?
11. Що таке структура в мові С?
12. Як оголошується структура та її поля?
13. Як здійснюється доступ до полів структури?
14. У яких випадках доцільно використовувати масив структур?
15. Що таке файл у програмуванні?
16. Які типи файлів використовуються в мові С?
17. Які основні операції виконуються під час роботи з файлами?
18. Які функції використовуються для відкриття та закриття файлів?
19. Як здійснюється запис даних у файл?
20. Як зчитуються дані з файлу?
21. Які геометричні примітиви можна побудувати за допомогою WinAPI?
22. Як здійснюється відображення графічних об’єктів у вікні?

Рекомендована література

Основна

1. Обчислювальна практика з програмування. Частина 1: 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.
2. Караванова Т. П. Теорія алгоритмів. Частина 1. Необчислювальні алгоритми. Навчальний посібник для студентів. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2022. 266 с.
3. Караванова Т. П. Теорія алгоритмів. Частина 2. Обчислювальні алгоритми. Навчальний посібник для студентів. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2022. 286 с.
4. Modeling and recognition of 2D/3D images URL: https://api-2d3d-cad.com/2d_winapi_c/

Допоміжна

1. Вінник В.Ю. Алгоритмічні мови та основи програмування: мова С. Житомир: ЖДТУ. 2007. – 328 с. URL:

http://programming.in.ua/programming/c-language/327-vinnyk-algorithmic-languages-and-the-basics-of-programming-c-language.html
2. Браян. В., Керніган, Деніс М. Річі Мова програмування С, друге видання. URL: http://programming.in.ua/programming/c-language/227-book-programming-c-kernighan.html

Інформаційні ресурси

1. https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3668 – розміщення курсу на платформі https://moodle.chnu.edu.ua/.
2. https://prometheus.org.ua/prometheus-plus/programming-c/ – онлайн курс на платформі Prometheus

Зарахування результатів неформальної/інформальної освіти

Здобувачі вищої освіти має право на участь у неформальній/інформальній освіті.

У межах поточного контролю можуть визнаватися результати неформальної/інформальної освіти за умови наявності сертифікату або освітньої декларації про результати неформальної/інформальної освіти з питань, що відповідає тематиці курсу («Порядок визнання у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти», https://www.chnu.edu.ua/media/4g5fzssb/poriadok-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-shliakhom-neformalnoi-ta-abo-informalnoi-osvity.pdf).

Студентам можуть бути зараховані додаткові бали, отримані через неформальну освіту, до загальної суми балів, набраної з освітньої компоненти, за умови, що результати з проблеми, за якою відбувалося навчання, відповідають тематиці курсу.

Політика академічної доброчесності

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні освітнього компонента регламентовано чинними документами ЧНУ:

- "Кодекс академічної доброчесності та етики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-ta-etyky-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yuriia-fedkovycha/
- "Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-

pro-vyiavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha/

- "Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polityka-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-v-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha-zi-zminamy-zatverdzhenymy-vchenoiu-radoiu-chnu-imeni-yuriia-fedkovycha/

Використання здобувачами освіти інструментів штучного інтелекту (ШІ) під час виконання навчальних завдань:

- *допускається* за умови дотримання принципів академічної доброчесності (здобувач освіти несе відповідальність за зміст, достовірність і результати поданої роботи, а у разі використання ШІ зобов'язаний зазначити факт і спосіб його застосування);
- *не допускається* використання ШІ як заміни самостійного виконання завдань або з метою порушення вимог академічної доброчесності;
- *додаткові обмеження чи вимоги* щодо використання ШІ *можуть визначатися* викладачем в освітньому процесі для конкретних видів навчальної діяльності відповідно до особливостей дисципліни.

Додаток 1

Міністерство освіти і науки України
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

ЗВІТ
з обчислювальної практики

_____
(прізвище, ім'я, по-батькові)

студента факультету математики та інформатики

Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

спеціальності _____

курсу _____ групи _____

Чернівці — 202_

Оцінка					
макс.	20	20	20	20	20
Назва	Завд. 1	Завд. 2	Завд. 3	Завд. 4	М-К

Прізвище та ініціали
студента __ групи
факультету математики
та інформатики

Варіант №___

Завдання 1. (умова завдання)

Алгоритм та методи виконання

…….

Завдання 2. (умова завдання)

Алгоритм та методи виконання

…….

Завдання 3. (умова завдання)

Алгоритм та методи виконання

…….

Завдання 4. (умова завдання)

Алгоритм та методи виконання

…….

…….

ОСНОВНІ ПРАВИЛА ВЕДЕННЯ ЗВІТУ

1. Звіт — основний документ студента під час проходження практики.
2. Звіт перевіряється та підписується керівником практики.
3. Студент зобов’язаний оформити звіт за результатами проходження практики, в якому навести умови задач та написані мовою програмування високого рівня програми з розв'язаннями всіх завдань практики.
4. Після завершення практики звіт здається на кафедру (завантажується в електронному вигляді на сайт дистанційного навчання).