

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Фізико-математичний факультет

Кафедра комп'ютерних наук

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри комп'ютерних наук

_____ Віталій ІВАНЮК

«29» серпня 2023 року

ПРОГРАМА

НАВЧАЛЬНОЇ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

підготовки бакалаврів

галузі знань 12 Інформаційні технології

спеціальності 122 Комп'ютерні науки

за освітньо-професійною програмою

Комп'ютерні науки та інформаційні технології

2023 – 2024 навчальний рік

Розробники програми:

О. А. Смалько, доцент кафедри комп'ютерних наук

І. С. Понеділок, асистент кафедри комп'ютерних наук

Робочу програму ухвалено на засіданні кафедри комп'ютерних наук

Протокол № 9 від 29 серпня 2023 року

ПОГОДЖЕНО

Керівник групи забезпечення освітньої програми _____ Т. М. Пилипюк

1. Загальні положення

Навчальна обчислювальна практика студентів спеціальності "Комп'ютерні науки" за освітньою програмою "Комп'ютерні науки та інформаційні технології" є складовою частиною навчального процесу і здійснюється з метою закріплення теоретичних знань та набуття досвіду практичної роботи по розв'язанню задач, властивих відповідній спеціальності.

Програма практики розроблена на основі освітньо-професійної програми і наскрізної програми практик здобувачів вищої освіти спеціальності "Комп'ютерні науки", що навчаються на фізико-математичному факультеті за освітньою програмою "Комп'ютерні науки та інформаційні технології", а також відповідно до діючого в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка Положення про організацію освітнього процесу (зі змінами) і Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти (у новій редакції).

Для виконання завдань практики програмою передбачено використання безкоштовних онлайн-сервісів.

Проведення практики передбачено навчальним планом підготовки бакалаврів у першому семестрі (у другому семестрі для здобувачів вищої освіти, що навчаються на основі освітньо-кваліфікаційного рівня "молодший спеціаліст") впродовж 2-х тижнів обсягом 3 кредити ECTS або 90 навчальних годин, 40 з яких відводиться на аудиторну роботу на базі практики, а 50 на самостійну роботу, під час якої студенти здійснюють підготовку до виконання завдань, пропонованих на базі практики.

Мета практики — додаткова підготовка студентів до професійно-орієнтованого використання поширених програмних засобів загального та спеціального призначення для вирішення прикладних завдань.

Завданнями навчальної обчислювальної практики є:

- розширення та закріплення теоретичних знань і практичних навичок, що отримані з шкільного курсу інформатики та з університетських курсів інформатичного спрямування;
- поглиблення практичних навичок роботи з поширеними програмними засобами загального та спеціального призначення для вирішення прикладних

завдань;

- отримання навичок самостійної роботи при дослідженні можливостей популярних прикладних програмних застосунків, корисних для подальшої професійної діяльності;
- підготовка до виконання науково-дослідної роботи з профільних дисциплін.

Програмні компетентності навчання:

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Здатність забезпечувати організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурації, показників результативності програмного забезпечення.

Після проходження практики студент повинен:

- застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук;
- використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії в професійній діяльності для розв'язування задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.

2. Зміст навчальної обчислювальної практики

Перелік змісту роботи з рекомендованим розподілом за годинами наведено у наступній таблиці:

№ п/п	Зміст робіт	Кількість годин
1	2	3
1.	Проходження інструктажу з техніки безпеки.	1
2.	Ознайомлення з метою та програмою практики, отримання завдання	1
3.	Структуризація текстового документу, поняття стандартизації Оформлення документів згідно стандартів ДСТУ	2

1	2	3
4.	Робота з текстовими документами, автоматизоване створення змісту, покажчиків та посилань засобами текстових редакторів та текстових процесорів	6
5.	Створення блок-схем засобами текстових редакторів	2
6.	Розробка презентаційного проекту засобами прикладних програм	4
7.	Аналіз даних засобами електронних таблиць	2
8.	Робота з базами даних в табличних процесорах	2
9.	Макетування інфографічних проєктів	2
10	Редагування файлів у форматі pdf	2
11	Розробка веб-сайту засобами хмарних технологій	6
12	Створення тестів/опитувань за допомогою технологій хмарних обчислень	2
13	Організація спільної роботи за допомогою інтерактивних хмарних сервісів	4
14.	Розв'язування задач методами програмування. Тестування та аналіз результатів	4
15.	Оформлення звіту згідно з ДСТУ	впродовж практики

Базами навчальної обчислювальної практики є лабораторії обчислювальної техніки як підрозділи університету. Кафедра заздалегідь визначає потрібні лабораторії і розподіляє по них студентів, повідомляючи про це студентам перед початком практики.

Наказом ректора здійснюється скерування студентів у відповідні лабораторії обчислювальної техніки, визначаються керівники практики від кафедри. Кожному студенту видається щоденник практики.

Загальне навчально-методичне керівництво навчальною обчислювальною практикою здійснює кафедра комп'ютерних наук через керівників практики. Студент зобов'язаний щоденно відвідувати базу практики, виконувати усі поставлені перед ним завдання та заповнювати щоденник практики.

У разі необхідності практика може проводитись з використанням дистанційних технологій навчання на платформах/сервісах MOODLE, Google Meet,

Zoom (відповідно до розкладу, складеного деканатом).

3. Звітна документація

Для успішного виконання завдань практики студент складає *календарний графік практики*. Календарний графік практики студента узгоджується з керівниками практики від кафедри. Про виконання пунктів календарного плану та про труднощі при їх виконанні слід своєчасно інформувати керівників практики.

Робочий день практиканта може тривати від 2 до 6 годин.

За результатами проходження навчальної обчислювальної практики студенти складають *звіт*, структура, зміст і правила оформлення якого описано у додатку А. Звіт починається з титульного аркуша, шаблон якого наведено у додатку Б. Цей аркуш повинен бути підписаний студентом та викладачем-керівником.

До *щоденника* практики заносяться нотатки про роботу студента. Щоденник повинен постійно знаходитися на робочому місці студента та пред'являтися на прохання керівника практики. Після закінчення практики до щоденника записується коротка характеристика роботи студента і рекомендована оцінка практики. *Характеристика* практиканта підписується керівником практики від бази практики.

4. Критерії оцінювання роботи студентів практики

Контроль за ходом практики здійснюють керівники практики від кафедри. Оцінювання та аналіз роботи студентів-практикантів під час практики здійснюється керівниками практики за наступними критеріями:

- ступінь сформованості професійних умінь;
- рівень володіння теоретичними знаннями професійної спрямованості;
- вміння коригувати роботу відповідно до зауважень;
- вміння працювати з апаратним та програмним забезпеченням загального та спеціального призначення.

Методи оцінювання:

- спостереження за діяльністю студентів в процесі практики;
- самооцінка студентами рівня професійної підготовки;
- аналіз виступів студентів на захисті практики;
- аналіз звітної документації.

Підсумки проходження навчальної обчислювальної практики підбиваються під час складання студентом заліку комісії, яка призначається завідувачем кафедри комп'ютерних наук.

Залік з навчальної обчислювальної практики забезпечує підсумковий контроль діяльності студента під час проходження ним практики на базі практики, а також при виконанні завдань впродовж самостійної підготовки.

Студент вважається допущеним до заліку з практики, якщо він виконав всі види робіт, передбачені програмою практики.

При оцінюванні проробленої студентом-практикантом впродовж навчальної обчислювальної практики роботи враховується:

- оформлення документації по практиці;
- змістовність доповіді під час захисту результатів практики і відповідей на запитання членів комісії;
- оцінка виставлена керівником практики від бази практики.

Критерії та норми оцінювання роботи практиканта в ході навчальної обчислювальної практики визначаються комісією та можуть бути, наприклад, наступними:

№ з/п	Критерій	Рейтингові бали
1.	Відвідування бази проходження практики (відсутність пропусків)	5
2.	Виконання завдання, поставленого керівником від бази проходження практики	80
3.	Оформлення звітної документації	10
4.	Захист матеріалів практики	5
Разом:		100

Підсумкова кількість балів з навчальної обчислювальної практики (максимум 100 балів) визначається як сума (проста або зважена) балів.

За результатами складання заліку загальна оцінка студента з навчальної обчислювальної практики заноситься в екзаменаційну відомість, проставляється в заліковій книжці та в журналі обліку успішності студентів відповідної академічної

групи.

Студент, що не виконав програму практики, отримав незадовільний відгук на базі практики або незадовільну оцінку при складанні заліку, може бути відрахований з університету.

5. Інформаційні ресурси

1. Положення про проведення практики студентів у вищих навчальних закладах України (наказ Міністерства освіти України № 93 від 08.04.1993 р.). Збірник законодавчих та нормативних актів про освіту. Вип. 1. Київ, 1994. С. 139-153. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93>.
2. Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (нова редакція). URL: https://drive.google.com/file/d/0B_EBvdN4dQSiSDVIV04waWZvbW5xVnM2Mmd5Y1FLdi1rUC0w.
3. Положення про організацію освітнього процесу в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка (зі змінами). URL: <https://drive.google.com/file/d/1ZbMN35h-7ZSJBB0VvL2bTCaLrRbcQA86>.
4. Освітньо-професійна програма "Комп'ютерні науки та інформаційні технології" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки галузі знань 12 Інформаційні технології. Кваліфікація: бакалавр з комп'ютерних наук та інформаційні технології. URL: <https://drive.google.com/file/d/1MbuZW0CYc7jadPZX7JhiDQ-zqahv08z2>.

Додаток А

Зміст і правила оформлення звіту з навчальної обчислювальної практики

Оформлення звіту здійснюють згідно з ДСТУ 3008:2015 "Інформація та документація. Звіти у сфері науки й техніки. Структура та правила оформлювання". Поля сторінки: верхнє та нижнє — не менше ніж 20 мм, лівє — не менше ніж 25 мм, правє — не менше ніж 10 мм. Основний текст набирають шрифтом Times New Roman чорного кольору прямого накреслення через півтора-два міжрядкові інтервали кеглем 14.

У колонтитулі усіх аркушів звіту, крім першого, слід зазначати прізвище, ім'я, по батькові студента та найменування його групи.

Структура звіту з навчальної обчислювальної практики:

- 1) титульна сторінка;
- 2) зміст;
- 3) вступ;
- 4) опис виконання практики згідно з календарним планом (основні кроки виконання кожного із завдань);
- 5) пропозиції для кафедри щодо покращення підготовки фахівців та використання альтернативного програмного забезпечення для виконання завдань практики;
- 6) загальні висновки, особисті враження від практики;
- 7) додатки (блок-схеми, коди програм, тощо).

Додаток Б

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Кафедра комп'ютерних наук

ЗВІТ

з навчальної обчислювальної практики
студента _____ курсу _____ групи
спеціальності _____

(прізвище, ім'я та по батькові)

Період практики: з _____ 202__р. по _____ 202__р.

Керівник практики:
від кафедри

/посада/

/підпис/ П.І.П./

202__р.