

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 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**навчальної практики з використання**  
**інформаційних технологій в освітньому процесі**

підготовки фахівців (першого) бакалаврського рівня вищої освіти  
за освітньо-професійною програмою **Середня освіта (Математика,**  
**інформатика)**

спеціальності **014 Середня освіта (Математика)**

предметної спеціальності **014.04 Середня освіта (Математика)**

галузі знань **01 Освіта/ Педагогіка**

2023 – 2024 навчальний рік

Розробники програми:

Р.В. Моцик, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук

Робочу програму ухвалено на засіданні кафедри комп'ютерних наук

Протокол № 9 від 29 серпня 2023 р.

ПОГОДЖЕНО :

Гарант освітньої програми



Юрій СМОРЖЕВСЬКИЙ

## 1. Загальні положення

Навчальна практика з використання інформаційних технологій в освітньому процесі для студентів спеціальності 014 Середня освіта (Математика) є складовою частиною навчального процесу та здійснюється з метою закріплення теоретичних знань та набуття досвіду практичної роботи з розв'язання задач, властивих відповідній спеціальності.

Програма практики розроблена на основі освітньо-професійної програми здобувачів вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (Математика), що навчаються на фізико-математичному факультеті за освітньою програмою Середня освіта (Математика, інформатика), 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).

Проведення практики передбачено навчальним планом підготовки бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта (Математика) освітньо-професійної програми Середня освіта (Математика, інформатика) у четвертому семестрі обсягом 4,5 кредити ECTS або 135 навчальних годин, під час якої студенти здійснюють підготовку та 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 практики з використання інформаційних технологій в освітньому процесі 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 результати навчання:*

ПРН 5 Бути ознайомленим з тенденціями розвитку середньої освіти України та здатним впроваджувати сучасні інноваційні технології навчання.

ПРН 6 Володіти знаннями, уміннями і навичками з методики та технологій навчання математики.

ПРН 7 Володіти знаннями, уміннями і навичками з методики та технологій навчання інформатики.

ПРН 9 Знати методи розробки та дослідження алгоритмів розв'язування задач з інформатики, знати методики оцінювання ефективності алгоритмів;

володіти мовами програмування різних видів, розуміти їх переваги для розв'язування базових задач інформатики.

ПРН 11 Розрізняти, критично осмислювати й використовувати традиційні та спеціальні підходи до навчання школярів, сучасні методи навчання і форми організації навчально-пізнавальної діяльності учнів.

ПРН 12 Володіти технологією організації у навчально-виховному процесі навчально-дослідницької діяльності учнів під час уроків і позаурочної роботи з математики з метою створення методичних умов, що забезпечують формування в учнів дослідницьких навичок.

ПРН 13 Демонструвати готовність до проведення психолого-педагогічних спостережень і використання різних методів дослідження учнівського колективу та на їх основі впливати (корегувати) на міжособистісні стосунки учнів, індивідуальний розвиток особистості.

ПРН 14 Уміти застосовувати інформаційні та телекомунікаційні технології на уроці, у позакласній і позашкільній роботі.

ПРН 15 Виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку.

ПРН 16 Уміти організувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу.

ПРН 17 Уміти ефективно працювати, як особистість і як член команди, а також ефективно співпрацювати з учнівським, учительським та батьківським колективами, попереджувати конфлікти.

ПРН 19 Уміти з відповідальністю управляти процесом формування готовності учнів до самостійного прийняття рішень, подолання труднощів, прояву поваги до інтелектуальної праці та її результатів.

## **2. Зміст навчальної практики з використання інформаційних технологій в освітньому процесі**

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

### **ТЕМАТИКА ЗАНЯТЬ ПРАКТИКИ**

<b>№ п/п</b>	<b>Зміст робіт</b>	<b>Кількість годин</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1.	Проходження інструктажу з техніки безпеки.	1
2.	Ознайомлення з метою та програмою практики, отримання завдання.	1
4.	Структуризація текстового документа, автоматизоване створення змісту, покажчиків та посилань засобами текстових редакторів та текстових процесорів.	8

5.	Створення презентаційного проекту засобами прикладних програм для роботи з презентаціями.	8
6.	Аналіз даних засобами електронних таблиць. Робота з базами даних в табличному процесорі MS Excel.	8
7.	Створення тестів та опитувань з математики за допомогою Google Forms.	8
8.	Проведення зустрічей та конференцій у Google Meet. Використання Google Jamboard.	8
9.	Створення блогу, сайту засобами Google	8
10.	Робота з сервісом Google Classroom. Створення завдань та проведення тестувань.	6
11.	Інтернет. Хмарні сервіси. Пошук інформації в Інтернеті. Пошукові системи.	4
12.	Оформлення звіту згідно з ДСТУ.	впродовж практики

### ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Введення в навчальну дисципліну. Інструкція з охорони праці, правил техніки безпеки та санітарно-гігієнічні норми роботи з ПК.	2
2.	Обробка інформації, вимірювання, кодування. Засоби і методи збору, зберігання і передачі інформації	4
3.	Технічне забезпечення інформаційних технологій	2
4.	Програмне забезпечення інформаційних технологій. Файлова структура. Носії інформації. Основні команди роботи з файловою структурою, запуск програм, робота з документами.	4
5.	Основні принципи роботи в Windows.	2
6.	Пакет додатків Microsoft Office.	10
7.	Текстовий процесор MS WORD. Редагування, зберігання та друкування тексту.	2
8.	Виділення ділянок тексту, форматування і оформлення тексту. Вставка колонтитулів, графічних об'єктів і малюнків	2
9.	Створення та форматування таблиць. Вставка гіперпосилань.	2
10.	Редагування числової, формульної та текстової інформації. Word Art. Друк документа.	2
11.	Електронні таблиці MS EXCEL.	4
12.	Аналіз статистичних даних. Створення і оформлення графіків і діаграм. Задавання фільтрів, виконання простих запитів.	8

13.	Система управління базами даних MS ACCESS	10
14.	Контрольно-оцінюючі інформаційні технології навчання	5
15.	Смарт-технології навчання	8
16.	Інтернет-технології в освітньому процесі	4
17.	Веб-технології в освітньому процесі	4
<b>Всього</b>		<b>75</b>

Базами навчальної практики з використання інформаційних технологій в освітньому процесі 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 практикою з використання інформаційних технологій в освітньому процесі 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 практики з використання інформаційних технологій в освітньому процесі студенти складають *звіт*, структура, зміст і правила оформлення якого подано у додатку А. Звіт починається з титульного аркуша, шаблон якого подано 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 практики з використання інформаційних технологій в освітньому процесі підбиваються під час складання студентом заліку комісії, яка призначається завідувачем кафедри комп'ютерних наук.

Залік з навчальної практики з використання інформаційних технологій в освітньому процесі 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 усі види робіт, передбачені програмою практики.

При оцінюванні проробленої студентом-практикантом роботи впродовж практики враховується:

- оформлення документації з практики;
- 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 практики з використання інформаційних технологій в освітньому процесі 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	70
3.	Самостійна робота	10
4.	Оформлення звітної документації	10
5.	Захист матеріалів практики	5
<b>Разом:</b>		<b>100</b>

Підсумкова кількість балів з навчальної практики з використання інформаційних технологій в освітньому процесі (максимум 100 балів) визначається як сума (проста або зважена) балів.

За результатами складання заліку загальна оцінка студента з навчальної практики з використання інформаційних технологій в освітньому процесі

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. Барболіна Т.М. Шкільний курс інформатики та методика його викладання: Навчальний посіб. / Полтав. держ. пед. університет ім. В. Г. Короленка. Полтава, 2007. Ч.1. Загальна методика. 124 с.
2. Барболіна Т.М. Шкільний курс інформатики та методика його викладання: навчальний посіб. / Барболіна Т. М. Полтава, 2008. Ч.2. Часткова методика. 116 с.
3. Дорошенко Ю.О. Технологічне навчання інформатики: Навчально-методичний посібник/ Ю.О. Дорошенко, Т.В. Тихонова, Г.С. Луньова. Харків: Ранок, 2011. 304 с.
4. М'ястковська М.О. Інформаційні технології : навчально-методичний посібник / М.О. М'ястковська, О.В. Слободянюк. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. 132 с.
5. М'ястковська М.О. Комп'ютерні технології у тестуванні : навчально-методичний посібник / М.О. М'ястковська. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет Івана Огієнка, 2016. 152 с.
6. 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>.
7. 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\\_EBvdN4dQSiSDVIV04waWZv bW5xVnM2Mmd5Y1FLdi1rUC0w](https://drive.google.com/file/d/0B_EBvdN4dQSiSDVIV04waWZv bW5xVnM2Mmd5Y1FLdi1rUC0w).
8. Положення про організацію освітнього процесу в Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка (зі змінами). URL: <https://drive.google.com/file/d/1ZbMN35h-7ZSJBBOVvL2bTCaLtRbcQA86>.
9. Освітньо-професійна програма 014 Середня освіта (Математика) освітньо-професійна програма Середня освіта (Математика, інформатика) на основі освітньо-кваліфікаційного рівня “молодший спеціаліст”. Кваліфікація: бакалавр середньої освіти (Математика, інформатика). URL: <https://drive.google.com/file/d/1eds5BpK-rWzXbP8gg153nBkHOSGUuq6F/view>



*Додаток А***Зміст і правила оформлення звіту з навчальної практики з використання інформаційних технологій в освітньому процесі**

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 міжрядкові інтервали кеглем 14.

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

*Структура звіту навчальної практики*

*з використання інформаційних технологій в освітньому процесі:*

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

*Додаток Б*

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

### ЗВІТ

з навчальної практики з використання інформаційних технологій в  
освітньому процесі

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.