

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ ТА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
Кафедра кібернетики і прикладної математики



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан біологічного факультету

/Гасинець Я.С./

2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 6 «КОМП'ЮТЕРНО-ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ»

Рівень вищої освіти Другий (магістерський)
Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка
Спеціальність 014 Середня освіта
Предметна спеціальність 014.05 Середня освіта. Біологія та здоров'я людини
Освітня програма Біологія
Статус дисципліни обов'язкова
Мова навчання українська

Ужгород 2024

Робоча програма навчальної дисципліни «Комп'ютерно-інформаційні технології в освіті» для здобувачів вищої освіти галузі знань 01 Освіта / Педагогіка спеціальності 014 Середня освіта предметної спеціальності 014.05 Середня освіта. Біологія та здоров'я людини освітньої програми «Біологія».

Розробник: Мулеса П.П., завідувач кафедри, д. п. н., доцент кафедри кібернетики і прикладної математики.

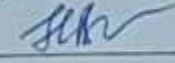
Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри кібернетики і прикладної математики.

Протокол № 12 від 06.06 2024 року.

Завідувач кафедри  Павло МУЛЕСА

Схвалено науково-методичною комісією факультету математики та цифрових технологій.

Протокол № 10 від 19.06 2024 року.

Голова науково-методичної комісії  Наталія ІОРЧЕНКО

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 3	Рік підготовки:	Рік підготовки:
Загальна кількість годин – 90	1-й	1-й
Кількість модулів – 1	Семестр:	Семестр:
	2-й	2-й
	Лекції:	Лекції:
	18	6
	Практичні (семінарські):	Практичні (семінарські):
	18	4
Вид підсумкового контролю: залік.	Лабораторні:	Лабораторні:
	-	-
Форма підсумкового контролю: усна.	Самостійна робота:	Самостійна робота:
	54	80

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою навчальної дисципліни «Комп'ютерно-інформаційні технології в освіті» є ознайомлення здобувачів вищої освіти з сучасними технологіями та формування компетентностей у сфері використання інформаційних технологій в освітньому процесі; вивчення та використання офісних додатків та онлайн-сервісів для розв'язання практичних задач що виникають в педагогічній, біологічній, економічній та інших галузях і можливістю застосування відповідного програмного забезпечення у професійній діяльності.

Завданнями вивчення дисципліни «Комп'ютерно-інформаційні технології в освіті» є оволодіння сучасними інформаційними технологіями.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати** основні поняття та категорії, пов'язані з комп'ютерно-інформаційними технологіями, історію та сучасні тенденції розвитку комп'ютерно-інформаційних технологій, основні прийоми роботи з хмарними сервісами та офісними додатками. Важливим є також оволодіння прийомам застосування інформаційних технологій в ході подання інформації, оформлення презентацій та проведення опитувань.

Здобувачі повинні **вміти**: використовувати пакети прикладних програм та онлайн сервіси, призначені для організації педагогічної діяльності; користуватися хмарними технологіями для організації навчального процесу; використовувати сучасні веб-технології для створення навчально-методичних матеріалів у вигляді презентацій та сайтів.

Вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

загальні компетентності:

- **ЗК–02.** Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології в освітній та науковій діяльності.
- **ЗК–03.** Здатність вчитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати і оволодіти можливістю навчання впродовж життя.
- **ЗК–05.** Здатність працювати в команді, виробляти стратегію та тактику професійної поведінки в інтересах колективу.
- **ЗК–06.** Здатність оволодіти методологією наукових досліджень, планувати й організувати дослідження за прикладною тематикою, узагальнювати отримані результати, оформлювати і презентувати наукові здобутки відповідно до чинних вимог.

спеціальні (фахові) компетентності:

- **СК–01.** Здатність користуватися новітніми досягненнями педагогіки, біології, необхідними для професійної освітньо-наукової діяльності
- **СК–03.** Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузях освіти, біології і на межі предметних галузей.
- **СК–08.** Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.
- **СК–10.** Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній освітньо-науковій діяльності.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з освітньою програмою «**Біологія**» передумов для вивчення навчальної дисципліни «**Комп'ютерно-інформаційні технології в освіті**» в межах даної ОП немає.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «**Біологія**», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання:

Очікувані результати навчання	Шифр ПРН
Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.	ПРН-01
Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.	ПРН-02
Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.	ПРН-03
Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.	ПРН-10
Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.	ПРН-11
Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.	ПРН-12

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Методи навчання

Метод проблемного викладення матеріалу, пояснювально-ілюстративний метод, пошуковий та інтерактивний методи.

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни «**Комп'ютерно-інформаційні технології в освіті**» є: презентація виконаних практичних завдань, завдань самостійної роботи, модульні контрольні роботи, залік.

Форми (методи) контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю: опитування на практичних заняттях, захист виконаних практичних робіт.

Форма модульного контролю: контрольна робота.

Форми підсумкового семестрового контролю: залік.

Здобувачу вищої освіти можуть бути визнані результати навчання досягнуті шляхом неформальної освіти з окремих змістових модулів або окремих тем, які передбачені робочою програмою навчальної дисципліни, на підставі звернення здобувача вищої освіти (усного або письмового) та документів, що підтверджують участь здобувача у заході неформальної освіти

(свідоцтва, сертифікати, дипломи тощо, що підтверджують результати навчання, які здобувач отримав під час навчання). Результати неформальної освіти, які відповідають окремих темам навчальної дисципліни, можуть бути зараховані замість виконання певних видів робіт відповідної теми.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне оцінювання та самостійна робота									Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	40	100
5	5	8	6	8	5	7	8	8		

T1, T2 ... – теми

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Практичні заняття	9	60
Модульна контрольна робота	1	40
Разом		100

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Методика оцінювання. Навчальний матеріал, який здобувачі вищої освіти повинні засвоїти протягом семестру, виносяться на модульну контрольну роботу, що проводиться в кінці семестру.

Модульна контрольна робота виконується із застосуванням комп'ютерів (тест). Максимальна кількість балів, що виставляється здобувачу вищої освіти за виконання контрольної роботи складає 40 балів.

За виконання практичних робіт та завдань самостійної роботи, здобувачу вищої освіти нараховується різна кількість балів, в залежності від складності матеріалу відповідної теми.

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти поточного оцінювання (включно із презентацією результатів) є досягнення здобувачем освіти не менше 50% балів від загальної кількості запланованої за конкретною темою. Конкретна максимальна кількість балів подається у таблиці розподілу балів, які отримують здобувачі за модуль та за окремі види навчальної роботи.

Невиконані практичні завдання, а також неявка на модульну контрольну роботу оцінюються в 0 балів незалежно від причини невиконання (неявки).

Сумарна оцінка (від 0 до 100 балів) виставляється у відомість модульного контролю. Модуль зараховується, якщо сумарний бал складає не менше 60 балів, і виконані та зараховані всі практичні роботи, які є складовими модуля.

Здобувач вищої освіти, який не з'явився на модульну контрольну роботу, або ж його модульна оцінка складає від 0 до 34 балів, зобов'язаний скласти (перескласти) модуль до початку підсумкового контролю у строки, визначені викладачем дисципліни та погоджені деканатом факультету.

Критерії оцінювання підсумкового (семестрового) контролю

Залікова методика оцінювання. За результатами модульного контролю визначається підсумкова модульна оцінка. Залікова оцінка визначається в залежності від рейтингового балу. До складання заліку допускаються здобувачі вищої освіти, у яких підсумкова модульна оцінка за семестр становить не менше 35 балів і, яким зараховано всі практичні роботи за семестр.

Здобувач вищої освіти, підсумкова модульна оцінка якого складає від 0 до 34 балів, зобов'язаний покращити її до початку підсумкового семестрового контролю під час чергування викладачів на кафедрі у строки, визначені викладачем дисципліни та погоджені деканатом факультету. В протилежному випадку, здобувач не допускається до заліку і у нього виникає академічна заборгованість.

Залік з навчальної дисципліни здобувач вищої освіти може не складати, якщо він успішно пройшов модульний контроль та його влаштовує підсумкова модульна оцінка. Здобувачі вищої освіти, підсумкова модульна оцінка яких становить від 35 до 59, залік складають обов'язково. Здобувач освіти може підвищити на заліку рейтинговий бал, при цьому, за результатами складання заліку оцінка не може бути менша за підсумкову модульну оцінку, яку він отримав за результатами модульного контролю у семестрі.

Залік проводиться в усній або тестовій формах. На залік виносяться теоретичні питання та практичні завдання в обсязі навчального матеріалу за семестр. Оцінювання результатів навчання на заліку здійснюється за 100-бальною шкалою. Оцінка за залік вноситься у відомість обліку успішності.

Таблиця відповідності оцінок за різними шкалами оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	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	незараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерій оцінювання підсумкового контролю з дисципліни

– «зараховано» (90-100 балів, A) заслуговує студент, який виявив всебічне і глибоке знання програмового матеріалу, вміння вільно виконувати завдання, передбачені програмою, засвоїв основну і ознайомився з додатковою літературою, розуміє взаємозв'язок головних понять дисципліни та їх значення для майбутньої професії;

– «зараховано» (82-89 балів, B) заслуговує студент, який виявив повне знання програмного матеріалу, успішно виконує передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу рекомендовану програмою, виявив систематичний характер знань з дисциплін і здатний до самостійного доповнення, але під час відповіді допустив деякі неточності;

– «зараховано» (74-81 бал, C) заслуговує студент, що виявив не цілком повне знання програмного матеріалу, не завжди успішно виконує передбачені програмою завдання, частково засвоїв основну літературу, рекомендовану програмою, виявив не систематичний характер знань з дисциплін і не завжди здатний до їх самостійного доповнення і під час відповіді допускає деякі неточності;

– «зараховано» (64-73 бали, D) заслуговує студент, що виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією, вміє виконувати завдання, передбачені програмою, знайомий з основною рекомендованою літературою. Як правило, дана оцінка виставляється студентам, що допустили помилки у

відповіді на заліку та при виконанні залікових завдань, але які володіють необхідними знаннями для їх усунення за допомогою викладача;

– «зараховано» (60-63 балів, E) заслуговує студент, що виявив часткове знання основного програмового матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією, не завжди вміє виконувати завдання, передбачені програмою, знайомий лише частково з основною рекомендованою літературою. Як правило, дана оцінка виставляється студентам, що допустили грубі помилки у відповіді на заліку та при виконанні залікових або завдань, але які частково володіють необхідними знаннями для їх усунення за допомогою викладача.

– «незараховано» (35-59 балів, FX) виставляється студенту, який виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

– «незараховано» (0-34 балів, F) виставляється студенту коли протягом семестру він допустив грубі помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1.

Тема 1. **Основні поняття комп'ютерно-інформаційних технологій.** Комп'ютер: основні та периферійні пристрої. Поняття інформації, інформаційної технології, види інформації.

Тема 2. **Програмні засоби роботи з текстовою інформацією.** Текстові редактори та їх класифікація. Обробка текстової інформації. Підготовка наукових і навчально-методичних матеріалів у текстових редакторах.

Тема 3. **Програмні засоби роботи з числовими даними.** Обробка числової інформації. Можливості, принципи і основні прийоми роботи з електронними таблицями. Майстер функцій. Базові функції, логічні функції, текстові функції, функції дати, фінансові функції. Графічний аналіз і представлення даних з використанням графіків і діаграм.

Тема 4. **Програмні засоби роботи з графічною інформацією.** Технологія візуалізації інформації на основі векторної і растрової графіки. Види графічних редакторів. Формати графічних файлів. Оформлення результатів наукової роботи з використанням презентацій.

Тема 5. **Засоби комп'ютерно-інформаційних технологій структурування і організації даних.** Основи баз даних: створення, редагування та вибірка необхідної інформації. Імпорт та експорт даних.

Тема 6. **Хмарні технології та онлайн сервіси.** Історія виникнення інтернету. Пошукові системи. Порівняння пакету Microsoft Office з Google сервісами.

Тема 7. **Використання онлайн-сервісів в організації освітнього процесу.** Classroom, Google Drive, Google-календар, Google meet, Zoom та інші сервіси.

Тема 8. **Програмні засоби роботи з анкетуванням, опитуванням та тестуванням.** Огляд веб-сервісів для створення анкет і опитувань. Підготовка анкет і опитувань засобами Google Forms. Організація тестів та вікторин в Kahoot.

Тема 9. **Створення веб-сайту.** Google Sites: наповнення і структурна організація сайту.

6.2.1 Структура навчальної дисципліни (денна ф. н.)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Форма навчання: денна					
	Усього	у тому числі				
		лекції	практичні	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота
2 семестр						
Модуль 1						
Тема 1. Основні поняття комп'ютерно-інформаційних технологій.	8	2	2			4
Тема 2. Програмні засоби роботи з текстовою інформацією.	8	2	2			4
Тема 3. Програмні засоби роботи з числовими даними.	12	2	2			8
Тема 4. Програмні засоби роботи з графічною інформацією.	9	2	2			5
Тема 5. Засоби комп'ютерно-інформаційних технологій структурування і організації даних.	12	2	2			8
Тема 6. Хмарні технології та онлайн сервіси.	8	2	2			4
Тема 7. Використання онлайн-сервісів в організації освітнього процесу.	9	2	2			5
Тема 8. Програмні засоби роботи з анкетуванням, опитуванням та тестуванням.	12	2	2			8
Тема 9. Створення веб-сайту.	12	2	2			8
Разом за семестр	90	18	18			54

6.2.2 Структура навчальної дисципліни (заочна ф. н.)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Форма навчання: заочна					
	Усього	у тому числі				
		лекції	практичні	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота
2 семестр						
Модуль 1						
Тема 1. Основні поняття комп'ютерно-інформаційних технологій.	8	1	0,5			5
Тема 2. Програмні засоби роботи з текстовою інформацією.	8					5

Тема 3. Програмні засоби роботи з числовими даними.	12	1	0,5			5
Тема 4. Програмні засоби роботи з графічною інформацією.	9					5
Тема 5. Засоби комп'ютерно-інформаційних технологій структурування і організації даних.	12	1	1			10
Тема 6. Хмарні технології та онлайн сервіси.	8					10
Тема 7. Використання онлайн-сервісів в організації освітнього процесу.	9	1	1			10
Тема 8. Програмні засоби роботи з анкетуванням, опитуванням та тестуванням.	12	1				10
Тема 9. Створення веб-сайту.	12	1	1			20
Разом за семестр	90	6	4			80

6.3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна ф.н.	Заоч. ф.н.
1	Тема 1. Основні поняття комп'ютерно-інформаційних технологій.	2	1
2	Тема 2. Програмні засоби роботи з текстовою інформацією.	2	
3	Тема 3. Програмні засоби роботи з числовими даними.	2	
4	Тема 4. Програмні засоби роботи з графічною інформацією.	2	
5	Тема 5. Засоби комп'ютерно-інформаційних технологій структурування і організації даних.	2	1
6	Тема 6. Хмарні технології та онлайн сервіси.	2	1
7	Тема 7. Використання онлайн-сервісів в організації освітнього процесу.	2	
8	Тема 8. Програмні засоби роботи з анкетуванням, опитуванням та тестуванням.	2	
9	Тема 9. Створення веб-сайту.	2	1
Разом		18	4

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна ф.н.	Заоч. ф.н.
1	Тема 1. Основні поняття комп'ютерно-інформаційних технологій.	4	5
2	Тема 2. Програмні засоби роботи з текстовою інформацією.	4	5
3	Тема 3. Програмні засоби роботи з числовими даними.	8	5
4	Тема 4. Програмні засоби роботи з графічною інформацією.	5	5
5	Тема 5. Засоби комп'ютерно-інформаційних технологій структурування і організації даних.	8	10
6	Тема 6. Хмарні технології та онлайн сервіси.	4	10
7	Тема 7. Використання онлайн-сервісів в організації освітнього процесу.	5	10
8	Тема 8. Програмні засоби роботи з анкетуванням, опитуванням та тестуванням.	8	10
9	Тема 9. Створення веб-сайту.	8	20
Разом		54	80

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Технічні засоби – персональні комп'ютери, мультимедійний проектор.

Програмне забезпечення – операційні системи; інтернет браузер, офісні додатки Microsoft Office та їх безкоштовні аналоги, Google сервіси, Kahoot; система електронного навчання Moodle.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Павлиш В. А., Гліненко Л. К., Шаховська Н. Б. Основи інформаційних технологій і систем. Львів : Львівська політехніка, 2018. 620 с.
2. Вакалюк Т.А., Антонюк Д.С. Хмарні технології в освіті. Навчально-методичний посібник для слухачів курсів. – Житомир: вид-во ФОП "О.О. Євенок", 2019. – 128 с
3. Новітні комп'ютерні технології. Кривий Ріг: Видавничий центр ДВНЗ «Криворізький національний університет», 2015. Том XIII: спецвипуск «Хмарні технології в освіті». – 378 с.

Допоміжна література

1. Вовкодав О.В., Лип'яніна Х.В. Сучасні інформаційні технології: Навч. посібник. – Тернопіль, 2017. – 500 с.
2. Швачич Г.Г., Толстой В.В., Петречук Л.М., Іващенко Ю.С., Гуляєва О.А., Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: Навчальний посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2017. –230 с.
3. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підручник для студ. вищ. навч. закл. : затв. МОНУ / В. А. Баженов, П. С. Венгерський, В. С. Гарвона [та ін.]. - 3-тє вид. - К. : Каравела, 2011. - 592 с
4. Інформаційні технології у вищій школі : Монографія /за заг. ред. Вакалюк Т.А., Литвинової С.Г. – Житомир: вид-во ФОП "О.О. Євенок", 2019. – 364 с.
5. Інформаційно-освітнє середовище професійно-технічних навчальних закладів: посібник / Карташова Л. А., Юрженко, В. В., Гуралюк А. Г., Липська Л. В., Гуменна Л. С., Зуєва А. Б., Шупік І. М., Росток М. Л., Шевченко В. Л. За наук. ред. Лузана П. Г. – Київ: ІІТО НАПН, 2017. – 124 с.
6. Хмарні та Грід-технології: конспект лекцій / В. Я. Юрчишин. – Київ: КПІ ім. Сікорського, 2019. – 264 с.
7. Юрченко А, Мулеса П., Лобода В., Острога М. Соціальні сервіси як майданчик для супроводу освітнього процесу і навчання інформатики. // Фізико-математична освіта, 2022. – Том 34. – № 2. – С. 63-70.
8. Мулеса П., Семеніхіна О.. Соціальні мережі як цифровий інструмент професійної діяльності вчителя // Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка. – Випуск 14–15. – Педагогічні науки. – Чернігів, 2021. – С.145-150.

Електронні ресурси

1. Цифрові комунікації в глобальному просторі: сертифікований онлайн курс платформи Прометеус. Доступно з електронного джерела: <https://courses.prometheus.org.ua/>
2. <https://sites.google.com/site/edugservis/google-drive>.
3. <http://gsm-ka.com.ua/ua/populyarnye-oblachnye-servisy-osobnosti-raboty-i-vazhnye-nastroyki/>.
4. <https://prezi.com/p3ucxmf1wldz/presentation/>.