

Кафедра інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ”
Завідувач кафедри

_____ М.О.Медведєва
“28” серпня 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ГАЛУЗІ

Галузь знань 10 Природничі науки
Спеціальність 101 Екологія

Факультет природничої освіти і природокористування

Робоча програма з курсу «Інформаційно-комунікаційні технології в галузі» для студентів за галузями знань:
10 Природничі науки

Розробник: Стеценко В.П. доцент, кандидат педагогічних наук

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій

Протокол від “28” серпня 2023 року №1

Завідувач кафедри інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій

_____ (Медведєва М.О.)

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні науково-методичної комісії факультету природничої освіти і природокористування

Протокол №1 від 25 серпня 2023 р.

Голова науково-методичної комісії факультету природничої освіти і природокористування

_____ доцент

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 10 Природничі науки Спеціальність : 101 Екологія	Нормативна	
Модулів – 2		Рік підготовки	
Змістових модулів – 2	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: створення портфоліо та навчального блогу за темою		Семестр	
Загальна кількість годин – 90		2-й	2-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 2		20 год.	6 год.
		Практичні роботи	
		24 год.	6 год.
		Самостійна робота	
		40 год.	72 год.
		Індивідуальні завдання:	
		6 год.	
	Вид контролю:		
	залік	залік	

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета даного курсу надати майбутнім фахівцям можливість оволодівати сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями та використовувати їх в майбутній практичній діяльності, формування інформаційної компетентності, а також надання науково-методичної та практичної допомоги з питань використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

Досягнення цієї мети здійснюється в ході рішення наступних задач:

- 1) освоєння раціональних прийомів і способів самостійного ведення пошуку інформації і систематизації даних відповідно до задач навчального процесу у ВПНЗ;
- 2) оволодіння формалізованими методами аналітико-синтетичної обробки інформації;
- 3) вивчення і практичне застосування технології підготовки й оформлення результатів самостійної навчальної і науково-дослідної діяльності

(підготовка курсових і дипломних робіт, рефератів, доповідей і т.п.).

Програмні результати:

ПР08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПР10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.

ПР14. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

У результаті вивчення модуля студент повинен:

знати: основні поняття інформаційно-комунікаційних технологій та історію їх розвитку; архітектуру комп'ютера, операційні системи та їх функції; системи опрацювання текстових та графічних даних; мультимедіа та програмні засоби для створення мультимедійних ресурсів; дидактичні принципи використання технічних засобів навчання; класифікацію сучасних інформаційно-комунікаційних технологій;

уміти: налаштовувати операційну систему; працювати з службовими та стандартними програмами, архівувати дані, працювати з текстовими, графічними та відеоредакторами; використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології в процесі навчання природничим дисциплінам; створювати презентації, персональні тематичні щоденники в інтернеті, електронні публікації; виготовляти відеофрагменти роботи вчителя природничих дисциплін або виховних заходів.

Оволодіти **компетентностями:** здатністю розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі інформаційно-комунікаційних технологій або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів екологічної роботи і характеризується комплексністю умов.

Загальні і фахові компетентності:

- 1.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- 2.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- 3.Здатність планувати та управляти часом.
- 4.Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- 5.Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово у професійній діяльності.
- 6.Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- 7.Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- 8.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- 9.Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- 10.Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- 11.Здатність працювати в команді.
- 12.Навички міжособистісної взаємодії.
- 13.Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети
- 14.Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих

обов'язків.

15.Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

Фахові компетентності спеціальності (ФК):

1. Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціальноекономічних наук.
2. Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства.
3. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.
4. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища, розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.
5. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.
6. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.
7. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.
8. Знання та розуміння теоретичних основ оптимальності використання заповідних територій та об'єктів у природоохоронних, науково-дослідних, рекреаційних цілях та для потреб моніторингу навколишнього природного середовища

Предметом навчальної дисципліни є інформація, зв'язки між інформаційними ресурсами та засоби і методи управління цими зв'язками

Мова навчання українська.

2. Програма навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ

ТЕМА 1.1. Психологічні особливості та дидактичні основи використання інформаційно-комунікаційних технологій

1. Об'єкт, предмет та мета курсу «ІКТ в галузі».
2. Психологічні особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій.
3. Дидактичні основи використання інформаційно-комунікаційних технологій.
4. Інформаційно-комунікаційні технології і сучасні методи навчання.

ТЕМА 1.2. Теорія інформаційно-комунікаційних технологій

1. Поняття інформаційно-комунікаційної технології.
2. Класифікація інформаційно-комунікаційних технологій.
3. Мультимедійні технології.
4. Презентація як засіб подання мультимедійних даних.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

АПАРАТНЕ ТА СИСТЕМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ. ОСНОВИ РОБОТИ З СУЧАСНИМИ КОМП'ЮТЕРНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ

ТЕМА 2.1. Створення текстових документів у програмі Microsoft Office Word.

1. Системи опрацювання текстів, їх призначення й опрацювання.
2. Використання можливостей текстового редактора для створення дидактичних матеріалів.
3. Робота з об'єктами в середовищі текстового редактора. Форматування текстів і абзаців.
4. Вставлення таблиць до текстового документу та їх форматування. Робота зі сторінками.

ТЕМА 2.2. Створення документів за допомогою табличного процесора Microsoft Office Excel.

1. Можливості використання табличного процесора.
2. Вікно MS Excel.
3. Введення і редагування даних.
4. Виділення фрагментів таблиці.
5. Форматування таблиці.
6. Графічне зображення даних за допомогою діаграм.

ТЕМА 2.3. Створення комп'ютерних презентацій.

1. Поняття про комп'ютерні презентації.
2. Середовище Microsoft Power Point та його використання для створення презентацій.
3. Створення презентацій в Prezi.
4. Вимоги до створення і демонстрацій дидактичних презентацій.

ТЕМА 2.4. Звукова та відеоінформація

1. Поняття про звук та дискретизацію звуку.
2. Формати звукових файлів та програмне забезпечення.
3. Поняття про відеоінформацію.
4. Пошук в глобальній мережі і обробка відеоматеріалів.

ТЕМА 2.5. Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Internet. Веб-технології.

1. Структура і принципи Всесвітньої мережі Інтернет.
2. Технологія Веб 2.0.
3. Основні сервіси технології Веб 2.0.

ТЕМА 2.6. Пошук інформації і спілкування в глобальній мережі Internet.

1. Пошукові системи та огляд популярних пошукових серверів.
2. Стратегії пошуку інформації в мережі та її обробка.
3. Засоби для інтерактивного спілкування в мережі Інтернет.
4. Здійснення спілкування за допомогою Skype.
5. Використання хмарних технологій в GOOGLE+.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
л		п	лаб.	інд.	с. р.	л		п	лаб.	інд.	с. р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ												
Тема 1. ТЕМА Психологічні особливості та дидактичні основи використання інформаційно-комунікаційних технологій	6	2				4	2	2				
Тема 2. ТЕМА Теорія	6	2				4	2	2				

інформаційно-комунікаційних технологій												
Разом за змістовим модулем 1	12	4				8	4	4				
Змістовий модуль 2. АПАРАТНЕ ТА СИСТЕМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ. ОСНОВИ РОБОТИ З СУЧАСНИМИ КОМП'ЮТЕРНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ												
Тема 1. Створення текстових документів у програмі Microsoft Office Word.	8	2	4			2	18		2			16
Тема 2. . Створення документів за допомогою табличного процесора Microsoft Office Excel.	10	2	2			6	18		2			16
Тема 3. Створення комп'ютерних презентацій	14	2	6			6	12		2			10
Тема 4. Звукова та відеоінформація	8	2	2			4	10					10
Тема 5. Комп'ютерні мережі. Глобальна мережа Internet. Веб-технології.	16	4	6			6	10					10
Тема 6. Пошук інформації і спілкування в глобальній мережі Internet.	16	4	4			8	14	2	2			10
Разом за змістовим модулем 2	72	16	24			32	80	2	6			72

<i>Усього годин</i>	84	20	24			40	84	6	6			72
Модуль 2												
<i>ІНДЗ</i>	6		-	-	6	-	6		-	-	6	
<i>Усього годин</i>	90	20	24		6	40	90	6	6		6	72

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вибір теми портфолію та пошук інформації.	2
2	Створення учнівської презентації в Power Point.	2
3	Створення учнівської електронної газети.	2
4	Розробка учительської презентації в Power Point і Prezi.	4
5	Розробка дидактичних електронних матеріалів.	8
6	Створення і наповнення блогу. Розміщення теми портфолію на форумі.	6

5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Створити учнівську презентацію в Prezi.	4
2	Заповнити таблицю посилань з яких використовували матеріали для портфолію.	4
3	Знайти приклади електронних газет в глобальній мережі і створити з них банк даних на блозі.	4
4	Створити діаграми в програмі Excel з обраної теми портфолію.	6
5	Розробити візитну картку в електронному варіанті, використавши різні програми.	4
6	Розробити анкету і тести для учнів з обраної теми портфолію.	4
7	Підготуватися і провести презентацію свого портфолію в групі.	6
8	Створити банк даних з портфолію своїх однокласників, а кращі розмістити у своєму блозі.	8
	Разом	40

6. Індивідуальні завдання

Створення портфоліо за вибраною темою. Тема обирається та затверджується викладачем на першому практичному занятті.

7. Методи навчання

Лекції з використанням мультимедійного проектора, практичні заняття: групові та індивідуальні форми роботи.

8. Методи контролю

Презентація портфоліо, тестування, залік.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Приклад для заліку

Поточне тестування та самостійна робота									Сума
Змістовий модуль 2		Змістовий модуль 2							
T1	T2	T1	T2	T3	T4	T5	T6	ІНДЗ	100
6	6	6	6	6	6	7	7	50	

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100 (A)	відмінно	зараховано
82-89 (B)	добре	
75-81 (C)		
69-74 (D)		
60-68 (E)	задовільно	
35-59 (F _x)	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34 (F)	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Методичне забезпечення

1. Матеріали в програмі Moodle.

11. Рекомендована література

Базова

1. Концепція нової української школи. URL:

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 28.01.2024).

2. Засоби навчання та їх сукупності відкритого інформаційно-комунікаційного середовища.[Електронний ресурс] / І.В.Мушка, М.В.Пірко, П.К. Соколов, Ю.А. Лабжинський. Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/ITZN/em8/content/08mivcta.htm>.

3. Сучасні інформаційні технології в освіті і науці:Х Всеукраїнська студентська наукова Інтернет-конференція[18-19 квітня 2019р.](збірник тез доповідей)// МОН України, Уманський державний педагогічний університет ім. П. Тичини. –Умань : Візаві, 2019. –205с

4. Вибрані питання комп'ютерних систем та мереж : навчальний посібник / укладач: Г. В. Ткачук. Умань : ВПЦ «Візаві», 2018. 130 с.

5. Технології розробки веб-додатків : навч. посібн. / укладачі: Г. В. Ткачук, Н. М. Стеценко, В. П. Стеценко. Умань : ВПЦ «Візаві». 2017. 153 с.

6. Ткачук Г. В. Інформатика та інформаційно-комунікаційні технології навчання : навч.-метод. посібн. Умань : ВПЦ «Візаві», 2016. 150 с.

7. Використання соціальних медіа на уроках. -[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://osvita.ua/school/method/technol/46076/>

8. Ткачук Г.В., Стеценко Н.М., Стеценко В.П. Організація навчально-пізнавальної та дослідницької діяльності студентів в умовах змішаного навчання. Інформаційні технології і засоби навчання. 2021. Том 83(3), С.274-287. <https://doi.org/10.33407/itlt.v83i3.3494> (Web of Science).

9. Бондаренко Т. В., Стеценко В. П., Стеценко Н. М., Ткачук Г. В. Цифрова присутність закладів вищої освіти у соціальних мережах Facebook та Instagram. Інформаційні технології і засоби навчання. 2021. Том 84(4), 271–284. <https://doi.org/10.33407/itlt.v84i4.3551> (Web of Science).

10. Бондаренко Т.В., Стеценко В.П. Інноваційні технології в освітньому середовищі: методичний інструментарій та практична реалізація. Теорія і практика професійного становлення фахівця в інноваційному освітньому середовищі: колективна монографія / за заг. ред. Н.П. Волкової, О.О. Лаврентьєвої. Дніпро: ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля», 2023. С. 210-240.

Допоміжна

1. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В.Ю. Биков. – К. : Атіка, 2019. – 684 с.

2. Гончаренко С.У. Український педагогічний енциклопедичний словник. Видання друге, доповнене і виправлене – Рівне: Волинські обереги, 2011. - 522 с.

3. Заболотний В.Ф. Дидактичні засади застосування мультимедіа у формуванні методичної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук : спец. 13.00.02 "Теорія та методика навчання (фізика)"/В.Ф. Заболотний . – Київ. – 2010. – 38 с.

4. Коваль Т.І. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності : навч.-метод. посіб. / Т.І. Коваль. – К. : Вид. центр НЛУ, 2019. – 380 с.

5. Козлакова Г.О. Теоретичні і методичні основи застосування інформаційних технологій у вищій технічній освіті: Монографія. – К. : ІЗМН, ВІПОЛ, 2017. – 180 с.

6. Козяр М.М. Віртуальний університет : навч.-метод. посіб. / [М.М. Козяр, О.Б. Зачко, Т.Є. Рак]. – Львів: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2019. – 168 с.

1. Інформаційні ресурси

(нормативна база, джерела Інтернет, Інтранет, електронні адреси бібліотек, тощо)

1. <http://evgavrilenko.ucoz.ru> – навчальний сайт Гавриленко Олени Валеріївни
2. <http://www.info-library.com.ua/> - електронна бібліотека
3. <http://library.kr.ua/libworld/elib.html> - обласна універсальна наукова бібліотека ім.Д.І.Чижевського.
4. <http://chitalka.info/> - студентська електронна бібліотека.
5. <http://www.nbu.gov.ua/> – національна бібліотека імені В.І.Вернадського.
6. http://iub.at.ua/_ld/0/12_KnigaMo_2004_A4.pdf - основи менеджменту
7. <http://stecenko.at.ua> – «ІКТ навчання» сайт Стеценка В.П.