

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Факультет фізики, математики та інформатики
Кафедра інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри інформатики і
інформаційно -комунікаційних
технологій



Марія МЕДВЕДЄВА
«08» серпня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 20 ІК ТЕХНОЛОГІЇ В ГАЛУЗІ

Галузь знань: 09 Біологія
Спеціальність: 091 Біологія
Освітня програма: Біологія

Робоча програма навчальної дисципліни «ІК технології в галузі» для здобувачів вищої освіти освітньої програми Біологія спеціальності 091 Біологія

Розробник: Стеценко В. П. доцент кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій, кандидат педагогічних наук, доцент; Криворучко І. І., викладач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій

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

Протокол № 1 від «08» серпня 2022 року

Завідувач кафедри інформатики і інформаційно-комунікаційних технологій

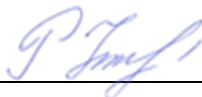


_____ (Медведєва М.О.)

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні науково-методичної комісії природничо-географічного факультету

Протокол № 1 від «08» серпня 2022 року

Голова науково-методичної комісії природничо-географічного факультету



_____ (Рожі І. Г.)

Пролонговано:

на 20__/20__ н. р. _____ (_____) «__» ____ 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

на 20__/20__ н. р. _____ (_____) «__» ____ 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

на 20__/20__ н. р. _____ (_____) «__» ____ 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

на 20__/20__ н. р. _____ (_____) «__» ____ 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни за формами навчання	
	денна	заочна
Вид дисципліни (обов'язкова чи вибіркова)	обов'язкова	обов'язкова
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська	українська
Загальний обсяг у кредитах ЄКТС / годинах	3/90	3/90
Курс	1	1
Семестр	2	2
Кількість змістових модулів із розподілом:	3	3
Обсяг кредитів	3	3
Обсяг годин, у тому числі:	90	90
Аудиторні:	46	12
Лекційні	22	4
Семінарські / Практичні	24	8
Лабораторні	-	-
Самостійна робота	44	78
Індивідуальні завдання	-	-
Форма семестрового контролю	Залік	Залік

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: забезпечення формування інформаційно-цифрової компетентності педагога, що визначає його готовність розв'язувати професійні задачі з використанням хмарних технологій, брати участь у побудові інформаційного освітнього середовища.

Завдання: забезпечити формування у майбутніх вчителів біології свідомого та відповідального ставлення до теоретичних та практичних основ використання хмарних технологій в освіті; озброїти здобувачів вищої освіти теоретичними знаннями та практичними навичками використання хмарних технологій в освіті; познайомити майбутніх вчителів біології з характеристиками та функціональними можливостями хмарних сервісів, які пропонуються для використання в освіті; на практиці закріпити вміння використовувати хмарні технології в освіті.

3. Компетентності та програмні результати навчання за ОП.

Компетентності за ОП:

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК11. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці.

ФК4. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

ФК11. Здатність відповідати за особисту та колективну безпеку й усвідомлювати необхідність обов'язкового виконання в повному обсязі всіх заходів гарантування безпеки праці на робочих місцях.

ФК12. Здатність працювати з різними джерелами інформації, аналізувати, інтерпретувати, синтезувати, узагальнювати та використовувати її для навчання.

Програмні результатами навчання за ОП:

ПРН2. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності.

ПРН3. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.

ПРН25. Аналізувати механізми впливу небезпек на людину, визначати характер взаємодії організму людини з небезпеками середовища існування, враховуючи специфіку механізму дії вражаючих факторів.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи роботи з Google-сервісами.

Тема 1. Основні поняття. Моделі надання хмарних послуг. Архітектура і пропозиції від провідних компаній надання хмарних послуг. Сервіси Google у роботі педагога.

Тема 2. Хмарні сховища як заміна накопичувачів, рівні доступу.

Тема 3. Google Keep (нотатки, мітки, нагадування). Календар

Змістовий модуль 2. Хмаро орієнтованих засобів навчання.

Тема 4. Створення документів із наданням прав спільного доступу декільком користувачам, робота з коментарями.

Тема 5. Створення Інтернет-опитувань засобами хмарних технологій, робота з результатами опитування.

Тема 6. Створення презентацій засобами хмарних технологій.

Змістовий модуль 3. Веборієнтовані засобів навчання.

Тема 7. Створення сайтів.

Тема 8. GoogleClassroom – онлайн-клас для ефективного навчання.

Тема 9-10. Використання інтелектуальних карт в освітньому процесі.

5. 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. Основи роботи з Google-сервісами														
T1. Основні поняття. Моделі надання хмарних послуг. Архітектура і пропозиції від провідних компаній надання хмарних послуг. Сервіси Google у роботі вчителя.	10	4	2			4	11	1						10
T2. Хмарні сховища як заміна накопичувачів, рівні доступу	8	2	2			4	11	1						10
T3. Google Keep (нотатки, мітки, нагадування). Календар	8	2	2			4	8							8
Разом за змістовим модулем 1	26	8	6			12	30	2						28
Змістовий модуль 2. Хмаро орієнтованих засобів навчання														
T4. Створення документів із наданням прав спільного доступу декільком користувачам, робота з коментарями	8	2	2			4	10		2					8
T5. Створення Інтернет-опитувань засобами хмарних технологій, робота з результатами опитування	8	2	2			4	10		2					8
T6. Створення презентацій засобами хмарних технологій	12	2	4			6	14	2	2					10
Разом за змістовим модулем 2	28	6	8			14	34	2	6					26

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 3. Веборієнтовані засобів навчання												
Т7. Створення сайтів	12	2	4			6	10		2			8
Т8. GoogleClassroom – онлайн-клас для ефективного навчання	10	2	2			6	8					8
Т9-10. Використання інтелектуальних карт в освітньому процесі.	14	4	4			6	8					8
Разом за змістовим модулем 3	36	8	10			18	26		2			24
Всього на семестр:	90	22	24			44	90	4	8			78
ІНДЗ												
Усього годин	90	22	24			44	90	4	8			78

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Робота з поштою Gmail	2	
2	Використання хмарних сховищ	2	
3	Google Keep	2	
4	Google Календар	2	
5	Створення документів із наданням прав спільного доступу декільком користувачам	2	2
6	Створення Інтернет-опитувань	2	2
7	Створення презентацій засобами хмарних технологій	4	2
8	Створення власного портфолію	4	2
9	Google Classroom – онлайн-клас для ефективного навчання	2	
10	Використання інтелектуальних карт на заняттях з інформатичних дисциплін	2	
Разом		24	8

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1.	Освітні ресурси в інформаційному суспільстві	4	10
2.	Освітні інформаційні ресурси у галузі освіти	4	10
3.	Застосування інтерактивних технологій в освітній діяльності	6	10
4.	Хмарні технології для інформатизації освіти	6	10
5.	Мультимедійна інформація та людина	6	10
6.	Звукова та відеоінформація	6	10
7.	Створення текстових документів у програмі Microsoft Office Word	6	8
8.	Створення документів за допомогою табличного процесора Microsoft Office Excel	6	10
Разом		44	78

9. Методи навчання

Традиційні, частково-пошуковий, інтерактивні методи, дослідницький, моделювання, проектування.

10. Методи контролю

Поточне оцінювання на лабораторному занятті; модульний тестовий контроль; підсумковий модульний тестовий контроль; оцінка за виконання лабораторних робіт.

11. Критерії оцінювання результатів навчання

1 бал – здобувач вищої освіти володіє теоретичним матеріалом на елементарному рівні, працює в команді, але при відповіді на теоретичні питання допускає помилки, не дотримується чистоти мовлення, практичні завдання виконані частково. Звіт не оформлений.

2 бали – здобувач вищої освіти виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу; бере активну участь в обговоренні теоретичних питань практичного заняття, працює в команді, але завдання практичного характеру мають репродуктивний характер, творчість та ініціатива відсутні, звіт оформлений недбало та зданий невчасно.

3 бали – здобувач вищої освіти правильно дає відповідь на питання теоретичного характеру, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, бере активну участь в командній роботі, але практичні завдання не містять елементів творчості, виконані по шаблону. Звіт зданий вчасно, але оформлений поверхово, не містить глибоких висновків.

4 балів – здобувач вищої освіти правильно дає відповідь на питання теоретичного характеру, практичні завдання виконує вчасно; бере активну участь у командній роботі. Виконані практичні завдання містять елементи творчості, але в окремих випадках спостерігається шаблонний підхід. Звіт зданий вчасно, оформлений належним чином.

5 балів – здобувач вищої освіти має глибокі теоретичні знання з теми, вміє поєднувати теоретичний матеріал з його практичним використанням у майбутній професійній діяльності, у командній роботі займає лідерські позиції; виконання практичних завдань характеризується творчістю. Висновки по практичній роботі глибокі та змістовні. Звіт зданий вчасно.

Модульний контроль № 1 складається з 40 тестових питань, які є рівноцінними між собою. На модульний контроль вноситься 30 питань, які оцінюються в 0,5 балів.

Модульний контроль № 2 складається з 40 тестових питань, які є рівноцінними між собою. На модульний контроль вноситься 30 питань, які оцінюються в 0,5 балів.

Модульний контроль № 3 складається з 50 тестових питань, які є рівноцінними між собою. На модульний контроль вноситься 40 питань, які оцінюються в 0,5 балів.

12. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне оцінювання і самостійна робота													Сума
ЗМ 1				ЗМ 2				ЗМ 3					
Т 1	Т 2	Т 3	МК1	Т 4	Т 5	Т 6	МК2	Т 7	Т 8	Т 9	Т 10	МК3	
5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	5	20	100

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка в ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
75–81	C		
69–74	D	задовільно	
60–68	E		

35–59	FX	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

13. Рекомендована література

Основна

1. Інформаційно-комунікаційні технології в галузі : навчально- методичний посібник / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини ; уклад. Медведєва М.О., Криворучко І.І., Ковтанюк М.С. Умань : Візаві, 2020. 142 с.
2. Літвінчук С. Б. Особливості застосування комп'ютерних технологій у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців. *Наукові праці. Комп'ютерні технології*. Вип. 254. Т. 266. С. 49–53.
3. Криворучко І.І., Ковтанюк М.С. Використання інтерактивних технологій в освітньому процесі. *Інформаційно-комп'ютерні технології – 2021 (ІКТ-2021)* : тези доп. XII Міжнар. науково-техн. конф., м. Житомир, 1–3 квіт. 2021 р. Житомир, 2021. С. С. 145–146.
4. Ткачук Г.В. Ментальні карти як засіб засвоєння технічних знань у процесі практично-технічної підготовки майбутніх учителів інформатики. *Проблеми підготовки сучасного вчителя*. Умань: ВПЦ «Візаві», 2018. Вип.17. С.105–112.
5. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія. Атік, 2009. 684 с.
6. Гончаренко С. У. Український педагогічний енциклопедичний словник : вид. друге, доповн. і виправл. Рівне, 2011. 522 с.
7. Криворучко І.І. Оформлення візуального навчального контенту: дизайн, композиція, типографіка. *Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*плюс-2021» Форум молодих дослідників»* : матеріали II Всеукр. наук.-метод. Інтернет-конф. студентів, аспірантів та молодих вчених, 12 лист. 2021 р. Суми, 2021. С.67–69.

Допоміжна

1. Ковтанюк М.С. Криворучко І.І. Візуалізація навчального контенту при викладанні інформатичних дисциплін. *Наука. Освіта. Молодь* : матеріали XIV Всеукр. наук. конф. студентів та молодих науковців, м. Умань, 26–27 берез. 2021 р. Умань, 2021. С. 182–185.
2. Криворучко І.І. Корисні вебресурси для оформлення навчального контенту. *Наука. Освіта. Молодь* : матеріали XV Всеукр. наук. конф. студентів та молодих науковців, м. Умань, 25 травня 2022 р. Умань, 2022. С. 228–230.
3. Вакалюк Т.А. Види та призначення електронних засобів навчання. *Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку* : матеріали Всеукр. науково-практ. Internet-конф. Черкаси, 2014. С. 110–112.
4. Вакалюк Т.А. Переваги використання електронних посібників у навчальних закладах України. *Комп'ютер у школі та сім'ї* . № 4 (116). 2014. С. 22–24.
5. Семеріков С.О. Хмарні технології навчання: витоки. *Інформаційні технології і засоби навчання*. № 2 (46). 2015. С. 29–44.

14. Інформаційні ресурси

1. <https://learningapps.org/>
2. <https://unsplash.com/>
3. <https://fonts.google.com/>
4. <https://www.freepik.com/>
5. <https://www.iconfinder.com/>
6. <https://www.flaticon.com/>
7. <https://color.adobe.com/>
8. <https://storyset.com/>