

**Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича**  
(повне найменування вищого навчального закладу)

**Факультет математики та інформатики**

(назва інституту / факультету)

**Кафедра диференціальних рівнянь**

(назва кафедри)

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Декан

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2021 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**навчальної дисципліни**  
**Інформаційно-комунікаційні технології**

(назва навчальної дисципліни)

**обов'язкова**

(вказати: обов'язкова / вибіркова )

**Освітньо-професійна Географія**

(назва програми)

**Спеціальність 014 – Середня освіта**

(вказати: код, назва)

**Галузь знань 07 «Середня освіта (Географія)»**

(вказати: шифр, назва)

**Рівень вищої освіти другий (магістерський)**

(вказати: перший бакалаврський/другий магістерський)

**географічний факультет**

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

**Мова навчання українська**

(вказати: на якій мові читається дисципліна)

**Чернівці 2021 рік**

Робоча програма навчальної дисципліни “ Інформаційно-комунікаційні технології ” складена відповідно до вимог її змісту та відповідає освітньо-професійній програмі:

– «Географія», 014 «Середня освіта», 014. 07 «Середня освіта (Географія)»

(назва освітньо-професійної програми, код та назва спеціальності, галузь знань: шифр та назва)

погодженої на засіданні кафедри фізичної географії, геоморфології та палеографії (Протокол № 15 від 13 квітня 2021 року) та затвердженої Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (Протокол № 6 від 31 травня 2021 року).

Розробники: Лучко В.М., доцент кафедри диференціальних рівнянь, канд. фіз.-мат. наук

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені, вчені звання)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри диференціальних рівнянь

Протокол № 1 від “ 30 ” серпня 2021 року

Схвалено методичною радою факультету математики та інформатики

Протокол № 1 від “ 30 ” серпня 2021 року

Голова методичної ради  
факультету математики та інформатики

\_\_\_\_\_

(підпис)

Мартинюк О.В.

\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

**1. Мета навчальної дисципліни:** Метою викладання навчальної дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології» є ознайомлення студентів з основними поняттями хмарних сервісів, методами і принципами їх будови та загальним оглядом їх основних видів, засвоєння ними системи знань з методології функціонування хмарних сервісів, набуття здатностей (компетенцій) ефективно реалізовувати теоретичні знання у повсякденному житті та професійній діяльності.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології» є:

- ознайомлення майбутніх фахівців з характеристиками та функціональними можливостями хмарних сервісів;
- озброєння студентів теоретичними знаннями використання хмарних технологій у різних сферах діяльності та принципами хмарних обчислень;
- ознайомлення з основними напрямками використання хмарних технологій у різних професіях;
- оволодіння свідомим та відповідальним ставленням до теоретичних і практичних основ використання хмарних технологій та застосуванням їх на практиці.

## **2. Результати навчання:**

### **знати:**

- теоретичні основи, характеристику та функціональні можливості хмарних сервісів;
- основні принципи роботи хмарних сервісів;
- головні умови ефективності застосування хмарних сервісів в різних сферах професійної діяльності;
- методи та прийоми використання засобів і ресурсів хмарних сервісів.

### **вміти:**

- застосовувати на практиці одержані знання з розробки додатків засобами хмарних сервісів;
- здійснювати пошук методів розв'язування професійних проблем;
- застосовувати хмарні технології для підвищення ефективності професійної діяльності.

## **3. Опис навчальної дисципліни**

### **3.1. Загальна інформація**

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	5	9	3	90	15	–	–	15	60	–	залік
Заочна	5	9	3	90	4	–	–	8	78	–	залік

### 3.2. 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
<b>Змістовий модуль 1. . Основи хмарних обчислень.</b>												
<i>Тема 1.</i> Історія розвитку хмарних сервісів	8	1		1		6	8	1		1		6
<i>Тема 2.</i> Основні поняття хмарних сервісів	17	2		3		12	10	1		2		7
<i>Тема 3.</i> Технології віртуалізації	18	2		3		13	17					17
<b>Змістовий модуль 2. Принципи функціонування та побудови хмарних платформ</b>												
<i>Тема 4.</i> Сучасний стан хмарних сервісів	11	2		3		6	19	1		2		16
<i>Тема 5.</i> Методична підтримка вивчення роботи в комп'ютерних мережах	20	4		3		13	18			2		16
<i>Тема 6.</i> Хмарні сервіси як заміна офісним додаткам	16	4		2		10	18	1		1		16
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>15</b>		<b>15</b>		<b>60</b>	<b>90</b>	<b>4</b>		<b>8</b>		<b>78</b>

### 3.2.

### 3.3. Теми семінарських занять

\* не передбачено

### 3.4. Темы практичних занять

\* не передбачено

### 3.5. Темы лабораторних занять

№	Назва теми
1	Web-додатки для навчання
2	Он-лайн сервіси для навчального процесу
3	Сховища файлів, спільний доступ до файлів
4	Створення Інтернет-опитувань засобами хмарних технологій
5	Хмарні сервіси як заміна офісним додаткам: створення презентацій засобами хмарних технологій
6	Хмарні сервіси як заміна офісним додаткам: створення документів із наданням прав спільного доступу декільком користувачам
7	Системи дистанційного навчання, бібліотеки, медіатеки
8	Електронні журнали та щоденники

### 3.6. Тематика індивідуальних завдань

\* не передбачено

### 3.7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Модуль 1</b>		
1.	<b>Тема 1.</b> Історичний огляд хмарних сервісів	6
2.	<b>Тема 2.</b> Огляд основних понять хмарних сервісів	12
3.	<b>Тема 3.</b> Основні сервіси віртуалізації	13
<b>Модуль 2</b>		
1.	<b>Тема 4.</b> Порівняльний аналіз постачальників хмарних сервісів	6
2.	<b>Тема 5.</b> Хмарна система електронного документообігу: архітектура та можливості	13
3.	<b>Тема 6.</b> Огляд основних сервісів для виконання статистичних розрахунків	10
<b>Разом:</b>		60

## 4. Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання є досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни.

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
<b>Відмінно</b>	A (90-100)	Відмінно
<b>Добре</b>	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	Добре
<b>Задовільно</b>	D (60-69)	Задовільно
	E (50-59)	Достатньо
<b>Незадовільно</b>	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом

#### 5. Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:

- контрольні роботи;
- стандартизовані тести.

#### 6. Форми поточного та підсумкового контролю

Форма підсумкового контролю: залік.

#### 7. Рекомендована література

##### 7.1. Базова

1. Клементьев И.П. Введение в облачные вычисления / П. И. Клементьев, В. А. Устинов. – М. : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. – 311 с.
2. Монахов Д. Н. Облачные технологии. Теория и практика / Монахов Д.Н., Монахов Н.В., Прончев Г.Б., Кузьменков Д.А. — М.: МАКС Пресс, 2013. — 128 с.
3. Носенко Ю. Г. Хмарні сервіси і технології у науковій і педагогічній діяльності: Методичні рекомендації / Ю. Г. Носенко, М. В. Попель, М. П. Шишкіна / За ред. М. П. Шишкіної. – К. : ІТЗН НАПН України, 2016. – 73 с.
4. Сафонов В. Платформа облачных вычислений Microsoft Windows Azure: Учебное пособие. / В. Сафонов. – М.: Интернет-университет информационных технологий, Бином. Лаборатория знаний, 2013. – 240 с.
5. Сидорова Е. В. Используем сервисы Google: электронный кабинет преподавателя. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 288 с.

6. Хмарні технології в освіті. Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету. – Житомир: вид-во ЖДУ, 2016. – 72 с.

## 7.2. Допоміжна

1. Бойко Н. І. Еволюція побудови архітектур інформаційних систем. Перспективи розвитку — хмарної архітектури [Текст] / Н. І. Бойко // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Інформаційні системи та мережі. – 2015. – № 832. – С. 348-367.
2. Фоли Дж., Вэн-Дэм А. Основы интерактивной машинной графики: В 2-х книгах. Пер. с англ. – М.: Мир, 1995.

## 8. Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт продукту Photoshop – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.adobe.com/ua/products/photoshop.html>
2. Дутчак А. Можливості хмарних технологій та сервісів для роботи журналістів і редакторів / А. Дутчак // Збірник праць Науково-дослідного інституту пресознавства. - 2015. - Вип. 5. - С. 267-277.
3. Захар О. Г Застосування хмарних технологій в управлінській діяльності / О.Г. Захар, В.В. Стойкова // Актуальні питання сучасної інформатики, 2015. № 5. С. 381-385.
4. Мачуга Р. І. Віртуалізація і хмарні технології в обліку: далеке майбутнє чи реальне сьогодні? / Р. І. Мачуга. // Ефективна економіка. - 2013. - № 5. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2013\\_5\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_5_10).
5. Морзе Н. В. Хмарні обчислення в освіті: досвід та перспективи впровадження / Морзе Н.В., Кузьмінська О. // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2012. – № 1. – С. 109-114.

### Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)						Кількість балів (залік)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			40	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6		
10	10	10	10	10	10		

T1, T2, ... ,T6 – теми змістових модулів.