

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра інформатики та фізико-математичних дисциплін

декан факультету здоров'я та фізичного виховання  
доц. К. І. СІВОХОП  
2024 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Інформаційні технології (за професійним спрямуванням)

Рівень вищої освіти **Перший (бакалаврський) рівень**  
Галузь знань **05 Соціальні та поведінкові науки**  
Спеціальність **053 Психологія**  
Освітня програма **Клінічна психологія**  
Статус дисципліни **Обов'язкова**  
Мова навчання **Українська**

Ужгород 2024

Робоча програма «Інформаційні технології (за професійним спрямуванням)» для здобувачів вищої освіти галузі знань **05 Соціальні та поведінкові науки**, спеціальності: **053 Психологія**, освітньої програми **Клінічна психологія**.

Розробники: **Кут В.І.**, кандидат технічних наук, доцент кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін;

**Булина Р.І.**, асистент кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін.

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін

Протокол № 12 від «20» червня 2024 року

Завідувач кафедри

 Василь КУТ

Схвалено науково-методичною комісією факультету інформаційних технологій

Протокол № 16 від «28» червня 2024 року

Т.в.о Голови науково-методичної комісії

 Ігор ПОВХАН

Кут В.І., Булина Р.І., 2024 р.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2024 р.

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів: <b>4</b>	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин: <b>120</b>	1-й	1-й
Кількість модулів – <b>2</b>	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: <b>2</b> аудиторних – <b>7</b> самостійної роботи студента – <b>3,5</b>	2-й	2-й
	Лекції:	
	20	10
	Практичні (семінарські):	
	–	8
Вид підсумкового контролю: <b>залік</b>	Лабораторні:	
	40	–
Форма підсумкового контролю: <b>комбінована</b>	Самостійна робота:	
	60	102

## 2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета вивчення дисципліни «Інформаційні технології (за професійним спрямуванням)»** є теоретична та практична підготовка студентів при вивченні основ інформатики, сучасних інформаційних технологій, призначених для пошуку, збереження, створення, аналізу, представлення даних різної форми та розв'язання задач, які необхідні для ефективної роботи психолога, зокрема здатного самостійно вирішувати поставлені завдання з використанням прикладного програмного забезпечення. Згідно вимог освітньої програми, студенти повинні знати:

- основну термінологію та визначення, загальні принципи організації обробки даних і обчислювальних процесів в ЕОМ, способи реалізації основних арифметичних і логічних операцій;
- апаратне забезпечення ПК, призначення та характеристики основних компонентів;
- програмне забезпечення ПК, його класифікацію та призначення;
- можливості основних системних та службових програм, популярних прикладних програм (текстових редакторів, табличних процесорів, презентацій та інших);
- основи роботи з хмарними технологіями, пошуковими системами.

Важливим є також оволодіння прийомам застосування інформаційних технологій в ході проведення професійних досліджень, оформлення та презентації їх результатів. Студенти повинні вміти:

- використовувати персональний комп'ютер, операційні системи та оболонки, менеджери файлів і папок, стандартні та службові програми Windows, інші популярні утиліти;
- застосовувати додатки пакету MS Office для створення, редагування і оптимізації текстових і графічних документів, презентацій, електронних таблиць (MS Word, Excel, PowerPoint);

- використовувати електронні таблиці для обробки таблично-структурованої інформації, математичної та статистичної обробки інформації;
- ефективно використовувати сучасні можливості локальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет;
- створювати елементарні веб-документи;
- використовувати хмарні технології для організації, збереження та аналізу даних.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у студентів таких компетентностей:

ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК5. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК8. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК9. Здатність працювати в команді.

ЗК11. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

СК7. Здатність аналізувати та систематизувати одержані результати, формулювати аргументовані висновки та рекомендації.

СК11. Здатність до особистісного та професійного самовдосконалення, навчання та саморозвитку.

### 3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «**Інформаційні технології (за професійним спрямуванням)**» не потребує попереднього вивчення освітніх компонентів освітньої програми.

### 4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «**Клінічна психологія**», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПР):

<b>Програмні результати навчання</b>	<b>Шифр ПР</b>
Здійснювати пошук інформації з різних джерел, у т.ч. з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, для вирішення професійних завдань.	ПР3
Формулювати мету, завдання дослідження, володіти навичками збору первинного матеріалу, дотримуватися процедури дослідження.	ПР6
Презентувати результати власних досліджень усно/письмово для фахівців і нефаківців.	ПР8
Складати та реалізовувати план консультативного процесу з урахуванням специфіки запиту та індивідуальних особливостей клієнта, забезпечувати ефективність власних дій (в т.ч. у роботі з особами, що отримали психологічні травми, зокрема внаслідок війни).	ПР11

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «**Інформаційні технології (за професійним спрямуванням)**»:

<b>Очікувані результати навчання з дисципліни</b>	<b>Шифр ПР</b>
Вміти здійснювати пошук та відбір інформації з різних джерел, у тому числі за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, володіти навичками роботи в мережі Інтернет, пошуковими системами, соціальними мережами та хмарними сервісами, а також застосовувати спеціалізовані онлайн-сервіси й інструменти штучного інтелекту для ефективного розв'язання професійних завдань психолога.	ПР3
Вміти формулювати мету й завдання дослідження у сфері психології з	ПР6

<p>урахуванням можливостей сучасних інформаційних технологій; володіти навичками збору первинних даних за допомогою табличного процесора MS Excel і спеціалізованих онлайн-ресурсів; дотримуватися принципів інформаційної та кібербезпеки при збиранні, опрацюванні й зберіганні результатів дослідження.</p>	
<p>Вміти презентувати результати власних досліджень у текстовій та мультимедійній формах, зокрема оформлювати документи засобами MS Word, створювати візуально привабливі презентації у MS PowerPoint; вміти використовувати засоби табличного процесора MS Excel або аналогів та, за потреби, елементарні веб-сторінки для представлення й узагальнення даних; обирати форму подання інформації, зрозумілу як фахівцям, так і нефаківцям.</p>	<p>ПР8</p>
<p>Вміти складати та реалізовувати план консультативного процесу, враховувати апаратне та програмне забезпечення, особливості застосування сучасних інформаційних технологій, а також забезпечувати захист даних і конфіденційність при роботі з клієнтами, зокрема в онлайн-середовищі; вміти використовувати потенціал соціальних мереж і сервісів на основі штучного інтелекту для ефективної взаємодії та підтримки клієнтів.</p>	<p>ПР11</p>

## 5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

### **Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання**

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- виконання лабораторних та тестових завдань;
- теоретичні виступи та дискусії;
- залік.

### **Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання**

Форми поточного контролю: **виконання лабораторних робіт, виступи на аудиторних заняттях.**

Форма модульного контролю: **теоретичне опитування, тестування.**

Форма підсумкового семестрового контролю: **залік.**

Перевірка та оцінювання знань, умінь і практичних навичок студентів здійснюються за 100-бальною, ECTS та національною шкалами (табл.5.1).

**Таблиця 5.1. Загальна шкала оцінювання: рейтингова, національна та ECTS**

СУМА БАЛІВ за 100-бальною шкалою	ОЦІНКА ECTS	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ	
		екзамен	залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	не задовільно з можливістю повторного складання	
1-34	F	не задовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

Загальна оцінка за один змістовий модуль складається з оцінок за результатами поточного модульного контролю та письмового тестування (табл. 5.2, 5.3).

**Таблиця 5.2. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти денної форми навчання (модуль 1)**

Поточне оцінювання та самостійна робота					Лабораторні завдання	Модульна контроль на робота	Сума
T1	T2	T3	T4	T5			
4	4	4	4	4	30	50	100

**Таблиця 5.3. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти денної форми навчання (модуль 2)**

Поточне оцінювання та самостійна робота					Лабораторні завдання	Модульна контроль на робота	Сума
T6	T7	T8	T9	T10			
4	4	4	4	4	30	50	100

**Таблиця 5.4. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти заочної форми навчання**

Практичні завдання	Залік	Сума
40	60	100

#### **Критерії модульного поточного оцінювання**

Модульне поточне оцінювання проводиться під час лабораторних занять. Оцінка складається з оцінок за усні відповіді на аудиторних заняттях, оцінок за участь в обговоренні виступів та презентаційних матеріалів (1-5 балів). Максимальна оцінка за виступи та обговорення не може перевищувати 20 балів. До цієї оцінки додається оцінка за виконання лабораторних завдань (1-30 балів). Максимальна оцінка за модульне поточне оцінювання – 50 балів (табл. 5.4).

**Таблиця 5.5. Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни для денної форми навчання**

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1, 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Опитування	1-5	20
Виконання лабораторних завдань	1-30	30
Тестування	2	50
<b>Разом</b>		<b>100</b>

**Таблиця 5.6. Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни для заочної форми навчання**

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Виконання практичних завдань	1-40	40
Залік	1-60	60
<b>Разом</b>		<b>100</b>

#### **Критерії оцінювання модульного контрольного тестування**

Оцінювання модульного контрольного тестування проводиться за 50 бальною шкалою з використанням тестових завдань. Пропонується 20 варіантів тестів по 25 питань в кожному варіанті. Для першого модульного контролю

призначено 10 варіантів тестів, для другого – відповідно наступні 10 варіантів. Всього 500 тестових завдань. На кожне питання дається 4 варіанти відповідей. Правильними можуть бути від одного до 4 відповідей. Вибрані всі правильні відповіді на одне питання оцінюються в 2 бали. Таким чином максимальна оцінка студента за модульне контрольне тестування - 50 балів. До цієї оцінки додається оцінка за модульне поточне оцінювання від 0 до 50 балів.

### **Критерії оцінювання підсумкового контролю**

**Залік** є підсумковою формою контролю. Проводиться у формі усного опитування та виконання практичного завдання на питання екзаменаційного білету за такими критеріями:

Критеріями оцінювання виконання практичного завдання є повнота його виконання. Оцінку «зараховано» отримує студент, який набрав суму балів від 60 до 100.

Критерії оцінювання усних відповідей на питання білету:

Оцінку «**відмінно**» (90-100 балів, **A**) заслуговує студент, який:

- всебічно, систематично і глибоко володіє навчально-програмовим матеріалом;
- вміє самостійно виконувати завдання, передбачені програмою, використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях;
- засвоїв основну і ознайомлений з додатковою літературою, яка рекомендована програмою;
- засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни та усвідомлює їх значення для професії, яку він набуває;
- вільно висловлює власні думки, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особистісну позицію;
- самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, виявив творчі здібності і використовує їх при вивченні навчально-програмового матеріалу, проявив нахил до наукової роботи.

Оцінку «**добре**» (82-89 балів, **B**) – заслуговує студент, який:

- повністю опанував і вільно (самостійно) володіє навчально-програмовим матеріалом, в тому числі застосовує його на практиці, має системні знання в достатньому обсязі

відповідно до навчально-програмового матеріалу, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях;

- має здатність до самостійного пошуку інформації, а також до аналізу, постановки і розв'язування проблем професійного спрямування;
- під час відповіді допустив деякі неточності, які самостійно виправляє, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу;

Оцінку «добре» (74-81 бал, C) заслуговує студент, який:

- в загальному роботу виконав, але відповідає на екзамені з певною кількістю помилок;
- вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати на практиці, контролювати власну діяльність;
- опанував навчально-програмовий матеріал, успішно виконав завдання, передбачені програмою, засвоїв основну літературу, яка рекомендована програмою;

Оцінку «задовільно» (64-73 бали, D) – заслуговує студент, який:

- знає основний навчально-програмовий матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії;
- виконує завдання непогано, але зі значною кількістю помилок;
- ознайомлений з основною літературою, яка рекомендована програмою;
- допускає на заняттях, чи екзамені помилки при виконанні завдань, але під керівництвом викладача знаходить шляхи їх усунення.

Оцінку «задовільно» (60-63 бали, E) – заслуговує студент, який:

- володіє основним навчально-програмовим матеріалом в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії, а виконання завдань задовольняє мінімальні критерії. Знання мають репродуктивний характер.

Оцінка «не задовільно з можливістю повторного складання» (35-59 балів, FX) – виставляється студенту, який:

- виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

Оцінку «не задовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни» (1-34 балів, F) – виставляється студенту, який:

- володіє навчальним матеріалом тільки на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів або не володіє зовсім;
- допускає грубі помилки при виконанні завдань, передбачених програмою;
- не може продовжувати навчання і не готовий до професійної діяльності після закінчення університету без повторного вивчення даної дисципліни.

При виставленні оцінки враховуються результати роботи студента протягом семестру.

## 6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 6.1. Зміст навчальної дисципліни

#### Змістовий модуль 1.

Тема 1. Сучасні інформаційні технології в роботі психолога.

Тема 2. Апаратне та програмне забезпечення ПК. Операційна система Windows.

Тема 3. Оформлення та подання інформації засобами текстового редактора MS Word.

Тема 4. Підготовка презентацій у PowerPoint.

Тема 5. Табличний процесор MS Excel. Аналіз даних.

#### Змістовий модуль 2.

Тема 6. Базові поняття кібербезпеки.

Тема 7. Локальні та глобальні мережі. Робота в мережі Інтернет. Пошукові системи.

Тема 8. Створення елементарних Web-сторінок.

Тема 9. Хмарні технології. Соціальні мережі.

Тема 10. Використання спеціалізованих онлайн-сервісів і штучного інтелекту в роботі психолога.

### 6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	лаб	інд	с.р.		л	пр	інд	с.р.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Змістовий модуль 1</b>										
Тема 1. Сучасні інформаційні технології в роботі психолога.	10	2			8	11	1			10
Тема 2. Апаратне та програмне забезпечення ПК. Операційна система Windows.	10	2			8	11	1			10
Тема 3. Оформлення та подання інформації засобами текстового редактора MS Word.	12	2	4		6	13	1	2		10
Тема 4. Підготовка презентацій у PowerPoint.	10	2	4		4	13	1	2		10
Тема 5. Табличний процесор MS Excel. Аналіз даних.	18	2	12		4	17	1	4		12
<b>Модульний контроль 1</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>20</b>		<b>30</b>	<b>65</b>	<b>5</b>	<b>8</b>		<b>52</b>
<b>Всього за модуль 1</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>20</b>		<b>30</b>	<b>65</b>	<b>5</b>	<b>8</b>		<b>52</b>
<b>Змістовий модуль 2</b>										
Тема 6. Базові поняття кібербезпеки.	10	2	4		4	11	1			10
Тема 7. Локальні та глобальні мережі. Робота в мережі Інтернет. Пошукові системи.	14	2	4		8	11	1			10
Тема 8. Створення елементарних Web-сторінок.	16	2	6		8	11	1			10
Тема 9. Хмарні технології. Соціальні мережі.	14	2	6		6	11	1			10
Тема 10. Використання спеціалізованих онлайн-сервісів і штучного інтелекту в роботі психолога.	6	2			4	11	1			10
<b>Модульний контроль 2</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>20</b>		<b>30</b>	<b>55</b>	<b>5</b>			<b>50</b>
<b>Всього за модуль 2</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>20</b>		<b>30</b>	<b>55</b>	<b>5</b>			<b>50</b>
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>20</b>	<b>40</b>		<b>60</b>	<b>120</b>	<b>10</b>	<b>8</b>		<b>102</b>

### *6.3. Темы лабораторних занять*

Назва теми	Форма навчання
	денна
<b>Змістовий модуль 1</b>	
Робота із текстовими документами у середовищі Microsoft Word.	4
Створення й налаштування презентацій засобами PowerPoint.	4

Робота з функціями, діаграмами, оформленням та поданням інформації за допомогою табличного процесора MS Excel.	6
Аналіз даних та зведені таблиці в MS Excel.	6
<b>Усього годин за 1 модуль</b>	<b>20</b>
<b>Змістовий модуль 2</b>	
Аналіз безпечності паролів і методів авторизації. Налаштування антивірусного програмного забезпечення та брандмауера.	4
Робота з пошуковими системами.	4
Створення простого сайту використовуючи сервіс Google Sites.	6
Створення форм використовуючи сервіс Google Forms.	6
<b>Усього годин за 2 модуль</b>	<b>20</b>
<b>Разом</b>	<b>40</b>

#### **6.4. Теми практичних занять**

Назва теми	Форма навчання	
	заочна	
Опрацювання текстових документів із використанням Microsoft Word.	2	
Підготовка та налаштування презентацій за допомогою Microsoft PowerPoint.	2	
Застосування функцій і діаграм у табличному процесорі MS Excel для візуалізації та структурування даних.	2	
Розробка форм і опитувальників у середовищі Google Forms.	2	
<b>Разом</b>	<b>8</b>	

#### **6.5. Самостійна робота**

Назва теми	Форма навчання	
	денна	заочна
Сучасні інформаційні технології та системи.	8	10
Апаратне та програмне забезпечення ПК. ОС Windows.	8	10
Текстові процесори та видавничі системи. Текстовий процесор MS Word.	6	10
Мультимедійні технології. Програма створення презентацій PowerPoint.	4	10
Табличні процесори, їх призначення та можливості. Технологія опрацювання даних засобами MS Excel.	4	12
Методи захисту персонального комп'ютера від шкідливого програмного забезпечення. Антивіруси.	4	10
Комп'ютерні мережі. Пошукові системи та соціальні мережі.	8	10
Мова HTML. Структура HTML-документу. Теги HTML.	8	10
Хмарні технології.	6	10

Штучний інтелект в роботі психолога.	4	10
<b>Разом</b>	<b>60</b>	<b>102</b>

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

№	Найменування
1	Використання електронних платформ навчання Google Meet
2	Використання електронної платформи навчання Moodle
3	Ноутбук
4	Мультимедійний проектор

## 8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основна література

1. Основи інформаційних технологій: навчальний посібник для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти / А. М. Гуржій, Л. І. Возненко, Н. І. Поворознюк, В. В. Самсонов. Київ : Літера ЛТД, 2023. 288 с.
2. Конспект лекцій освітньої компоненти «Теоретичні основи інформатики» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта за спеціалізацією 014.09 Середня освіта (Інформатика) / Уклад.: С. С. Жуковський, О. М. Кривонос, Ю. І. Мінгальова, П. Г. Шевчук. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2023. 88 с.
3. Кравцова А.Ю. Основи інформатики. Microsoft Word 2019: навчально-методичний посібник. Краматорськ : ВСП «КФК ПТБ ДДМА», 2023. 100 с.
4. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с.
5. Бондаренко О. О., Ластовецький В. В., Пилипчук О. П., Шестопапов Є. А. Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10 (11) класу закладів заг. сер. освіти. Харків : Ранок, 2018. 104 с.

## Допоміжна література

1. Білак Ю.Ю. Інформатика та інформаційні технології. Практикум. Ч.1. / Ю.Ю. Білак, В.О. Лавер, Ю.В. Андрашко, І.М. Лях. Ужгород: ПП «Аутдор-шарк», 2015. 96 с.
2. Навчально-методичний посібник для самостійної роботи та практичних занять з навчальної дисципліни “Сучасні інформаційні системи та технології”/уклад.: В.Г. Іванов, С.М. Іванов, та ін. Харків : Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014. 129 с.
3. 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. Київ : ІТЗН НАПН України, 2016. 73 с.
4. Хмарні технології в освіті. Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету. Житомир: вид-во ЖДУ, 2016. 72 с.
5. Програмне забезпечення та архітектура комп'ютера: навч.-метод. посібн. / укладачі: Вербівський Дмитрій, Карплюк Світлана, Вербовський Ігор. Житомир : Вид-во ЖДУ, 2017. 157 с.
6. Глинський Я.М. Інформатика. Практикум з інформаційних технологій: посіб. Тернопіль: Підручники і посібники, 2014. 302 с.
7. Іванов В.Г. Основи інформатики та обчислювальної техніки: підручник / В.Г. Іванов, В.В. Карасюк, М.В. Гвозденко; за заг. ред. В.Г. Іванова. Харків: Право, 2015. 312 с.

## Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

1. <https://www.lib.uzhnu.edu.ua/> - Наукова бібліотека УжНУ.
2. <https://www.nbuv.gov.ua> – Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського.
3. <https://e-learn.uzhnu.edu.ua> – Сайт електронного навчання УжНУ.