

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра інформаційних систем і технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ННІ неперервної освіти і
туризму

_____ Ковальова О.В.
“ _____ ” _____ 2021 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри інформаційних
систем і технологій
Протокол № 9 від “13” квітня 2021р.
Завідувач кафедри

_____ Швиденко М.З.

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП «Публічне управління та
адміністрування»

_____ Олійник В.В.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Інформатика

Спеціальність 281 Публічне управління та адміністрування
освітня програма Публічне управління та адміністрування
Факультет (ННІ): Інформаційних технологій

Розробники: канд..екон.наук, доцент, засл. професор Швиденко М.З.

Київ – 2021 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Інформатика

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>Бакалавр</i>	
Спеціальність	<i>281 Публічне управління та адміністрування</i>	
Освітня програма	<i>Публічне управління та адміністрування</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ECTS	6	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	<i>Екзамен</i>	<i>залік</i>
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	
Семестр	1.2	
Лекційні заняття	30 год.	
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	90 год.	
Самостійна робота	60 год.	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Інформатика» є отримання відповідного рівня теоретичних знань та практичних навичок з основ інформаційно-комунікаційних технологій для ефективного використання сучасної комп'ютерної техніки в процесі розв'язку прикладних задач у сфері публічного управління та адміністрування.

Завданням дисципліни являється вивчення теоретичних основ інформатики і набуття навичок використання прикладного програмного забезпечення і комп'ютерних мереж для успішного розв'язування завдань фахового спрямування.

Знання та практичний досвід, що будуть отримані у процесі вивчення курсу, дозволять значно розширити можливості студентів при засвоєнні комплексу подальших спеціальних дисциплін.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: основні поняття інформатики, інформаційні сервіси, можливості використання інформаційних та хмарних технологій у сфері публічного управління та адміністрування

вміти: використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для пошуку, створення, редагування, обробки інформації для вирішення задач професійного спрямування

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК6. Здатність працювати в команді.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

ФК4. Здатність використовувати в процесі підготовки і впровадження управлінських рішень сучасні ІКТ.

ФК6. Здатність здійснювати інформаційно-аналітичне забезпечення управлінських процесів із використанням сучасних інформаційних ресурсів та технологій.

Програмні результати

ПР11. Уміти здійснювати пошук та узагальнення інформації, робити висновки і формулювати рекомендації в межах своєї компетенції.

ПР 16. Використовувати дані статистичної звітності, обліку та спеціальних досліджень у професійній діяльності.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	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	14	
Змістовий модуль 1. Сучасні програмні засоби візуалізації даних та обробки текстової інформації.														
Тема1.Розвиток інформаційних та комп'ютерних технологій		4	2		2		1							
Тема 2. Комп'ютерні мережі та технології		4	2		2		4							
Тема 3. Програмні засоби візуалізації інформації		6	2		4		4							
Тема 4. Текстові документи та їх обробка		12	2		10		6							
<i>Модульний контроль</i>		2			2									
Разом за змістовим модулем 1		43	8		20		15							
Змістовий модуль 2. Табличний процесор обробки інформації														
Тема1. Можливості табличного процесора Excel		5	2		3		3							
Тема2. Призначення і використання функцій		12	2		10		6							
Тема 3. Бази даних та зведені таблиці.		13	3		10		6							
<i>Модульний контроль</i>					2									

Разом за змістовим модулем 2		47	7		25		15						
Змістовий модуль 3. Хмарні технології													
Тема 5. Технології хмарних обчислень		6	2		2		2						
Тема 6. Хмарні сервіси Google		18	2		10		6						
Тема 7. Хмарні сервіси Microsoft		20	2		12		6						
Тема 4. Хмарні сервіси Apple		6	2		2		2						
<i>Модульний контроль</i>		2			2								
Разом за змістовим модулем 3		52	8		28		16						
Змістовий модуль 4. Технології дистанційної комунікації.													
Тема 5. Організація відео конференцій на основі технологій Cisco		8	2		4		2						
Тема 6. Організація відео конференцій на основі технологій Google		16	2		6		8						
Тема 7. Організація відео конференцій на основі технологій Microsoft		12	3		5		4						
<i>Модульний контроль</i>		2			2								
Разом за змістовим модулем 4		38	7		17								
Усього годин		180	30		90		60						

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		
...		

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		
...		

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	<i>Модуль 1</i>	
1	Основні налаштування Windows та апаратне забезпечення сучасного комп'ютера	2

2	Використання ресурсів інтернет для представлення професійних матеріалів (free-powerpoint-templates-design)	2
3	Анімація в PowerPoint	2
4	Створення презентації за допомогою он-лайн редактора	2
5	Настільна видавнича система Microsoft Publisher	3
6	Створення інфографіки	2
7	Основні прийоми роботи з текстовим процесором MS Word	2
8	Побудова складних таблиць та їх автоматизація	2
9	Робота з малюнками, діаграмами та схемами	2
10	Робота з списками, колонками та колоннитулами	2
	<i>Модульний контроль</i>	2
	Модуль2	
11	Створення таблиць в MS Excel	2
12	Форматування таблиць, клітинок	2
13	Адресація клітин в формулах	2
14	Розрахунки у формулах	2
15	Графічна візуалізація розрахунків	2
16	Робота з функціями	2
17	Логічні функції	2
18	Робота з базами даних.	3
19	Зведені таблиці.	3
	<i>Модульний контроль</i>	2
	Модуль3	
20	Єдиний інформаційний простір державних органів України.	3
21	Створення текстових документів в Google Диск	2
21	Створення електронних таблиць в Google Таблиці	4
22	Створення та використання форм у Google Форми	2
24	Створення сайту за допомогою Google Сайти	2
25	Спільна робота з документами в Google Диск	2
26	Робота з сервісами Microsoft 365	6
	<i>Модульний контроль</i>	2
	Модуль4	
27	Організація он-лайн активностей з використанням GOOGLE HANGOUTS MEET	5
28	Організація відео-конференцій на основі Cisco Webex	5
29	Он-лайн сервіс Microsoft Teams	5
30	Дистанційна комунікація для корпоративних аккаунтів з допомогою Google Classroom	5
	<i>Модульний контроль</i>	2

7. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Модуль1.

- ✓ Що входить до центрального обладнання ПК?
- ✓ Які пристрої відносяться до периферійних?
- ✓ Які функції виконує мікропроцесор?
- ✓ Яка будова мікропроцесора?
- ✓ Що таке розрядність мікропроцесора?
- ✓ Які одиниці вимірювання розрядності?
- ✓ Що таке тактова частота мікропроцесора?
- ✓ Які одиниці вимірювання тактової частоти?
- ✓ Яку розрядність і тактову частоту мають сучасні мікропроцесори?

- ✓ Яку роль відіграє шина мікропроцесора?

Модуль 2

- ✓ Як завантажувати та закінчувати роботу з Word?
- ✓ Яка структура вікна Word?
- ✓ Які пункти входять у меню Word? Які функції вони виконують?
- ✓ Які панелі інструментів можна використовувати і як їх вивести на екран?
- ✓ Введення тексту. Як відбувається пересування курсора за текстом?
- ✓ Режими перегляду документу.
- ✓ Виділення фрагментів тексту: речення, слово, рядок, абзац, весь текст.
- ✓ Збереження документів. Як встановити режим Автозбереження?

Модуль 3.

- ✓ Які основні операції виконуються з базами даних в середовищі Excel?
- ✓ Що є полем БД в Excel?
- ✓ Що таке сортування записів у БД?
- ✓ Який вигляд має транспонована база даних?
- ✓ Які види пошуку записів можна виконувати в БД Excel?
- ✓ Як виконується сортування за допомогою панелі інструментів?
- ✓ Які операції дозволяє здійснювати розширений фільтр?
- ✓ Які формули можна вводити в якості критерію пошуку?
- ✓ Які функції бази даних використовуються в Excel ?
- ✓ У яких випадках використовуються зведені таблиці?

Модуль 4.

- ✓ Чи застосовується принцип віртуалізації у хмарних технологіях?
- ✓ Які переваги технологій хмарних обчислень?
- ✓ Чи є недоліки у застосуванні моделей хмарних обчислень?
- ✓ Як будується приватна хмара?
- ✓ Які компоненти входять у гібридну хмару?
- ✓ Чи надаються хмарні послуги безкоштовно?
- ✓ Перерахуйте хмарні сервіси Google.
- ✓ Що являє собою інтернет речей?

Білет (екзамен)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОС <i>Бакалавр</i> Спеціальність <i>281 Публічне</i> <i>управління та</i> <i>адміністрування</i>	Кафедра інформаційних систем і технологій 2021-2022 навч. рік	ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1 з дисципліни “Інформатика”	Затверджую Зав. кафедри Швиденко М.З.
Тестові завдання різних типів (10 балів)			
1. Розставити у відповідності до типів програмного забезпечення такі програми:			
A. Інструментальні	1. WinRar,	6. Word,	11. PowerPoint
B. Системні	2. Visual Basic,	7. Excel,	12. Prompt,
C. Прикладні	3. Linux	8. UNIX	13. Windows
	4. C++,	9. Access,	14. Delphi
	5. WinZip,	10. MathCAD,	
2. Біт – це:			
1	логічний елемент.		
2	мінімальна одиниця інформації.		
3	константа мови програмування.		
4	елемент алгоритму.		

3. Які комбінації клавіш у Windows не підходять для копіювання файлу (файлів) у буфер?

1	Ctrl – P	3	Ctrl – V
2	Ctrl – C	4	Ctrl – X

4. Формула 5(A2+C3):3(2B2-3D3) в електронній таблиці має вигляд:

1	=5(A2+C3)/3(2B2-3D3);
2	=5*(A2+C3)/3*(2*B2-3*D3);
3	5*(A2+C3)/(3*(2*B2-3*D3));
4	5(A2+C3)/(3(2B2-3D3)).

5. До прикладних програм відносяться:

1	редактор тексту;
2	табличний процесор;
3	операційна система;
4	система управління базами даних.

6. За масштабом інформаційні системи підрозділяються на:

1	Одиничні інформаційні системи;
2	Групові інформаційні системи;
3	Корпоративні інформаційні системи;
4	Стратегічні інформаційні системи.

7. За характером обробки даних ІС поділяються на:

1	Інформаційно-пошукові;
2	Інформаційно-вирішальні;
3	Алгоритмічні;
4	Комп'ютеризовані .

8. В яких прийнятих сервісах розміщуються відеоматеріали? (вказіть відповідь одним словом)

9. Оберіть Хмарний ресурс:

1	OpenOffice;
2	Google Docs;
3	LibreOffice;
4	MS Excel.

**10. Чи можна надавати доступ різного рівня до різних аркушів google-таблиці?
Виберіть одну відповідь: Так / Ні**

Екзаменаційні запитання

Відкрите питання (5 балів)

Що таке операційна система? (Наведіть приклади та опишіть їх)

Практичне завдання «Хмарні технології» (5 балів)

- Ідентифікуйтеся в google.com за Вашими особистими обліковими даними.
Оберіть Google Диск (<https://drive.google.com/>).
- Засобами Google Диск створіть форму для опитування (<https://docs.google.com/forms/>) на тему реформування органів державної влади (не більше 3 питань).
- Збережіть форму на Google Диск під назвою Іспит - Прізвище
- Надайте колективний доступ:
 - для перегляду - всім хто має посилання
 - для редагування - особисто вашому викладачу
- Посилання на форму для редагування надішліть електронним листом на адресу електронної пошти вашого викладача.

Тема листа: Іспит - Прізвище

6. Посилання на форму для перегляду завантажить у відповідь даного завдання

Практичне завдання «Розрахунки в MS EXCEL» (10 балів)

1. Завантажте файл для виконання завдання
Збережіть його та додайте до назви своє Прізвище.
2. Розрахуйте вартість електроенергії в залежності від класу напруги.
До вартості додайте надбавку номер цеху:
Якщо Цех 1 або Цех 5 - надбавка - 5 коп/кВт*г;
Якщо Цех 2 або Цех 4 - надбавка - 10 коп/кВт*г;
Якщо Цех 3 - надбавка - 0 коп/кВт*г;
До вартості додайте надбавку за обсяг використання:
Якщо спожито більше 16000 кВт*г для 1 типу (21000 кВт*г для 2 типу)-
надбавка 50 коп/кВт*г;
3. Створіть зведену таблицю та знайдіть витрати електроенергії по кожному класу по кожному цеху в березні.
Намалюйте зведену діаграму обсягів витрат електроенергії по кожному класу по кожному цеху в березні.
4. Засобами Excel знайдіть, який найбільший обсяг споживання електроенергії мав Цех4 за весь період.
5. Завантажте файл в завдання.

Викладач

Швиденко М.З.

Білет (залік):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ**

ОС Бакалавр Спеціальність 281 Публічне управління та адміністрування	Кафедра інформаційних систем і технологій 2020-2021 навч. рік	БІЛЕТ № 1 з дисципліни “Інформатика”	Затверджую Зав. кафедри Швиденко М.З.
---	--	---	---

Тестові завдання різних типів (30 балів)

1. Інформатика – це:

1	Наука про інформаційні процеси в людино-машинних системах.
2	Наука про автоматизацію виробничих процесів і технологій.
3	Наука про загальні властивості систем керування.
4	Наука про принципи створення машин для автоматичної обробки інформації.

2. Відомості про об'єкти та явища навколишнього середовища, які зменшують степінь невизначеності, не можна назвати:

1	Кібернетикою.
2	Інформатикою.
3	Інформацією.
4	Даними.

3. Доповніть речення

В якій частині комп'ютера міститься Системна плата (Motherbord) ...

4. Електронна схема, яка призначена для управління конкретним пристроєм комп'ютера, є:

1	Процесором.
2	Модемом.
3	Драйвером.

4	Контролером.
---	--------------

5. Електронна схема, яка призначена для управління комп'ютером та для виконання арифметико-логічних обчислень, називається:

1	пам'яттю.
2	процесором.
3	контролером.
4	драйвером

6. Які пристрої належить до периферійного (зовнішнього) обладнання ПК?

1	монітор
2	сканер
3	модем
4	плоттер
5	контролер

7. Вкажіть правильні визначення?

1	Мікропроцесор виконує всі арифметичні та логічні операції в ПК
2	Сканер використовується для зчитування графічної та текстової інформації в комп'ютер
3	Внутрішня пам'ять використовується для довготривалого зберігання великих обсягів службової та оперативної інформації
4	Системна шина використовується для обміну даними між центральними і периферійними пристроями

8. Робочий стіл в Windows – це...

1	назва однієї з основних програм оболонки Windows.
2	область, яка займає весь екран після завантаження Windows.
3	назва одного з вікон програми Windows.
4	програма управління ресурсами ПК.

9. За допомогою якої клавіші у Windows виділяються файли підряд?

10. Яке слово пропущене в реченні?

Процес внесення змін у текст називають

11. За допомогою якої клавіші чи комбінації клавіш у Windows можна видалити файл (файли) без занесення їх в Корзину?

12. Текстовий редактор – це програма, яка призначена для:

1	створення, редагування і форматування текстової інформації.
2	роботи з зображеннями в процесі створення ігрових програм.
3	управління ресурсами ПК при створенні документів.
4	автоматичного перекладу з символічної мови в машинні коди.

13. Весь текст документу виділяється за допомогою комбінації клавіш.....

14. Як вставити текст, що часто зустрічається, за допомогою автокорекції?

1	меню Вставка – Автозамена
2	меню Сервіс – Автозамена
3	набрати слово-скорочення – клавіша F3
4	набрати слово-скорочення – клавіша F4
5	набрати слово-скорочення – клавіша Пропуск

15. У середовищі якої операційної системи працює текстовий процесор WORD?

6. Яке слово пропущене в реченні?

Для створення текстів, які друкуються зверху чи знизу сторінки в текстовому редакторі Word призначено опцію ...

17. Яке слово пропущене в реченні?

Мітка на екрані монітора, що показує позицію, в якій буде відображено символ, який вводиться з клавіатури називається ...

18. Для перезавантаження операційної системи використовується така комбінація

клавіш.....

19. Вкажіть правильні продовження речень.

1. Електрона таблиця – це	A. група клітинок, що утворюють прямокутник.
2. Робоча книга – це	B. прикладна програма, призначена для обробки структурованих у вигляді таблиці даних.
3. Діапазон клітинок – це	C. документ для роботи з даними, представленими в таблицях.
4. Заголовки стовпців позначаються	D. арабськими цифрами
5. Рядки в робочій книзі позначаються	E. латинськими буквами.

20. Як записати формулу додавання значень діапазону клітинок від b2 до b8?

1	=сумм(b2,b8)
2	=сумм(b2:b8)
3	=сумм(b2-b8)
4	=сумм(b2*b8)

21. Яка формула буде отримана при копіюванні із клітинки C2 в клітинку C3, формули =A1*A2+B2:

1	=\$A\$1*\$A\$2+\$B\$2;
2	=\$A\$1*A3+B3;
3	=A2*A3+B3;
4	=\$B\$2*A3+B4.

22. Як ввести умову на вибір записів на доставку товарів клієнтам, в іменах яких друга літера а?:

1	=a;	3	?a*;
2	*a;	4	*a*.

23. Вкажіть правильні визначення.

1	комп'ютерний вірус – програма, яка здатна до самовідтворення
2	текстовий процесор – прилад, який використовується для обробки текстової інформації
3	MS Excel програмний продукт корпорації Microsoft
4	програма PowerPoint – система презентаційної графіки в середовищі Windows 2000
5	програма «1С» відноситься до прикладних програм спеціального призначення

24. Дайте визначення каталогу:

1	Каталог - це спеціальне місце, у якому зберігаються імена файлів
2	Каталог - це місце на диску, у якому зберігаються підкаталоги
3	Каталог - це спеціальне місце на диску, у якому зберігаються підкаталоги, імена файлів, інформація про їх розмір, час останнього поновлення та властивості файлів
4	Каталог - це місце на диску, у якому зберігаються файли, інформація про атрибути файлів, а також підкаталоги, інформація про їх розмір

25. Для чого служить додаток «Проводник»?

1	Для роботи з файлами та іншими об'єктами.
2	Для редагування текстів.
3	Полегшує роботу в Windows людям с поганим зором.
4	Для захисту від несанкціонованого доступу в систему.

26. Розставити у відповідності до типів програмного забезпечення такі програми:

A. Інструментальні	1.WinRar,	6.Word,	11.PowerPoint
B. Системні	2.Visual Basic,	7.Excel,	12.Prompt,

С. Прикладні	3. Linux 4.C++, 5.WinZip,	8. UNIX 9.Access, 10. MathCAD,	13. Windows 14.Delphi
--------------	---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------

27. Біт – це:

1	логічний елемент.
2	мінімальна одиниця інформації.
3	константа мови програмування.
4	елемент алгоритму.

28. Які комбінації клавіш у Windows не підходять для копіювання файлу (файлів) у буфер?

1	Ctrl – P	3	Ctrl – V
2	Ctrl – C	4	Ctrl – X

29. Формула $5(A2+C3):3(2B2-3D3)$ в електронній таблиці має вигляд:

1	=5(A2+C3)/3(2B2-3D3);
2	=5*(A2+C3)/3*(2*B2-3*D3);
3	5*(A2+C3)/(3*(2*B2-3*D3));
4	5(A2+C3)/(3(2B2-3D3)).

30 До прикладних програм відносяться:

1	редактор тексту;
2	табличний процесор;
3	операційна система;
4	система управління базами даних.

Викладач _____ Швиденко М.З.

8. Методи навчання.

Засвоєння матеріалу забезпечується на лекціях, лабораторних заняттях та самостійній роботі у комп'ютерних класах, обладнаних локальними мережами, інтернетом і новітнім програмним забезпеченням. Лекції супроводжуються використанням презентацій, навчальних фільмів та мультимедійного обладнання для полегшення засвоєння матеріалу.

9. Форми контролю.

Контроль знань у слухачів курсу “Інформатика” передбачає такі контрольні заходи:

- самоконтроль - є первинною формою контролю знань, який обов'язково забезпечується дистанційним курсом шляхом надання студентам переліку питань (питань та відповідей на них), а також тестів для самоперевірки;
- поточний контроль - здійснюється через систему оцінки безпосередньо викладачем лабораторних занять та виконаних завдань для самостійної роботи;
- модульний контроль - здійснюється в автоматизованому режимі, основною формою якого є тестування;
- підсумковий контроль – це залік в першому семестрі та іспит в другому семестрі, які складаються очно в період призначений деканатом або за індивідуальним графіком, який затверджується навчальним планом. Основною формою підсумкового контролю є тестування, робота над практичним завданням та співбесіда.

10. **Розподіл балів, які отримують студенти.** Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамен та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за	
	результати складання екзаменів	заліків

90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни **R**_{дис} (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи **R**_{нр} (до 70 балів): **R**_{дис} = **R**_{нр} + **R**_{ат}.

11. Методичне забезпечення

- 1.Інформатика. Ч 1.[Електронний навчальний курс] - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=728>
2. Інформатика. Ч 2.[Електронний навчальний курс] - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2106>
3. Швиденко М. З., Касаткіна О.М., Швиденко О. М. Інформаційні технології. Навчальний посібник – К.: ЦП «Компринт», 2019.- 571 с.

12. Рекомендована література

– основна;

1. Інформатика та комп'ютерна техніка. Підручник. [для студ. екон. спец. вищих навч. закладів] / Швиденко М.З., Ткаченко О.М., Глазунова О.Г., Мокрієв М.В., Матус Ю.В., Попов О.Є. –К.: Інтерсервіс, 2014. –647с.
2. Інформаційні технології / Швиденко М. З., Глазунова О.Г., Ткаченко О. М., Мокрієв М.В., Попов О.Є./Підручник для студентів економічних спеціальностей ВНЗ (рекомендовано НУБіП України), Київ,: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2015. - 670 с.

– допоміжна:

1. Касаткін Д.Ю., Глазунова О.Г., Блозва А.І., Касаткіна О.М. «Практикум з інформатики». Навчальний посібник (2 видання) – К.: ЦП «Компринт», 2017.- 382 с.
- 2.Основи інформатики та обчислювальної техніки: навч. посіб. / С. В. Кунцев, В. В. Яценко; Державний вищий навчальний заклад “Українська академія банківської справи Національного банку України”. – Суми: ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2011. –104 с.
3. Клімушин, П. С. Інформаційні системи та технології в економіці : навчальний посібник / П. С. Клімушин, О. В. Орлов, А. О. Серенок; Нац. акад. держ. управління при Президентові України, Харк. регіон. ін-т держ. управління. - Харків : Вид-во ХарПІ НАДУ "Магістр", 2011. - 448 с.

13. Інформаційні ресурси

- 1.Служба підтримки Windows - <https://support.microsoft.com/uk-ua>
2. Хмарні обчислення - <http://integritysys.com.ua/solutions/pricatecloud-solution/>
3. Основи інформаційних технологій - <http://www.informatuka.info/index.php>
4. Планета Excel - <http://www.planetaexcel.ru/>
5. Навчальний центр Office 365 - <https://support.office.com/office-training-center?ui=uk-UA&rs=uk-UA&ad=UA>