

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Донецький національний університет економіки і торгівлі**  
**імені Михайла Туган-Барановського**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

На засіданні кафедри вищої математики і  
інформаційних систем

Протокол №6 від 21.11. 2018 р.

Зав. кафедри



С.О. Тернов

**РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ІНФОРМАТИКА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

Ступінь: бакалавр

**Кількість кредитів ECTS 4**

Розробник: Копайгора О.К.  
асистент кафедри вищої  
математики і інформаційних  
систем

2018 – 2019 навчальний рік

## 1. Опис дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни
Обов'язкова (для студентів спеціальності "назва спеціальності") / вибіркова дисципліна	Обов'язкова для студентів напряму підготовки 133 «Галузеве машинобудування», 142 «Енергетичне машинобудування», 181 «Харчові технології», 241 «Готельно-ресторанна справа», 242 «Туризм», 292 «Міжнародні економічні відносини»
Семестр (осінній / весняний)	<b>весняний</b>
Кількість кредитів	<b>4</b>
Загальна кількість годин	<b>120</b>
Кількість модулів	<b>1</b>
Лекції, годин	<b>15</b>
Практичні / семінарські, годин	<b>39</b>
Лабораторні, годин	
Самостійна робота, годин	<b>66</b>
Тижневих годин для денної форми навчання:	
аудиторних	<b>3,18</b>
самостійної роботи студента	<b>3,88</b>
Вид контролю	<b>залік</b>

## 2. Програма дисципліни

**Ціль:** формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок роботи з сучасною комп'ютерною технікою і використання сучасних інформаційних технологій для розв'язання різноманітних задач в практичній діяльності за фахом.

**Завдання:** вивчення теоретичних основ інформатики та характеристик комп'ютерної техніки, архітектури, технологічного забезпечення комп'ютерних систем, алгоритмізації, програмування та моделювання, систем оброблення економічної інформації, методів запровадження діалогу в процесі розв'язання конкретних завдань.

**Предмет:** система засобів автоматизації оброблення та використання економічної інформації.

**Зміст дисципліни розкривається в темах:**

1. Сутність та особливості використання інформаційних технологій. Технології використання системного програмного забезпечення.
2. Технології використання комп'ютерних мереж та телекомунікацій. Глобальна співдружність комп'ютерних мереж.
3. Системи обробки тексту та презентації
4. Комп'ютерні інформаційні технології на базі табличного процесора. Методи обробки інформації та засоби ділової графіки
5. Графічний аналіз даних.
6. Робота з масивами даних.

7. Програмні засоби аналізу «що..., якщо...» (What - if).
8. Теоретичні основи розв'язання задач в практичній діяльності за фахом. Технологія аналітичного моделювання.
9. Експертні та навчальні системи.
10. Автоматизація роботи бізнес-офісу.

### 3. Структура дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма навчання)				
	усього	у тому числі			
		лекц.	пр./сем.	лаб.	СРС
1	2	3	4	5	6
<b>Змістовий модуль 1. Теоретичні основи інформатики та особливості використання інформаційних технологій обробки економічної інформації</b>					
Тема 1. Сутність та особливості використання інформаційних технологій. Технології використання системного програмного забезпечення.	6	1	1		4
Тема 2. Технології використання комп'ютерних мереж та телекомунікацій. Глобальна співдружність комп'ютерних мереж.	10	1	1		8
Тема 3. Системи обробки тексту та презентації	10	1	2		7
Тема 4. Комп'ютерні інформаційні технології на базі табличного процесора. Методи обробки інформації та засоби ділової графіки	12	1	6		5
Тема 5. Графічний аналіз даних	11	1,5	4		5,5
Тема 6. Робота з масивами даних	11	1,5	4		5,5
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>60</b>	<b>7</b>	<b>18</b>		<b>35</b>
<b>Змістовий модуль 2. Інформаційні технології використання комп'ютерної техніки в економіці та менеджменті</b>					
Тема 7. Програмні засоби аналізу «що..., якщо...» (What - if).	14	2	5		7
Тема 8. Теоретичні основи розв'язання задач в практичній діяльності за фахом. Технологія аналітичного моделювання	20	2	8		10
Тема 9. Експертні та навчальні системи.	13	2	4		7
Тема 10. Автоматизація роботи бізнес-офісу	13	2	4		7
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>60</b>	<b>8</b>	<b>21</b>		<b>31</b>
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>15</b>	<b>39</b>		<b>66</b>

#### 4. Теми семінарських/практичних/лабораторних занять

№ з/п	Вид та тема семінарського заняття	Кількість годин
1	Технології використання системного програмного забезпечення. Глобальна співдружність комп'ютерних мереж.	2
2	Практичне заняття з виконанням практичних задач Системи обробки тексту та презентації	2
3	Практичне заняття з виконанням практичних задач Комп'ютерні інформаційні технології на базі табличного процесора. Розрахунки в MS Excel	2
4	Практичне заняття з виконанням практичних задач Комп'ютерні інформаційні технології на базі табличного процесора. Методи обробки інформації MS Excel	2
5	Практичне заняття з виконанням розрахункових задач Комп'ютерні інформаційні технології на базі табличного процесора. Засоби ділової графіки	2
6	Практичне заняття з виконанням практичних задач Побудова графіків функцій.	2
7	Практичне заняття з виконанням практичних задач Графічний аналіз даних	2
8	Практичне заняття з виконанням практичних задач Робота з масивами даних	2
9	Практичне заняття з виконанням практичних задач Робота з масивами даних. Робота з матрицями.	2
10	Практичне заняття з виконанням практичних задач Аналіз «що..., якщо...».	2
11	Практичне заняття з виконанням розрахункових задач Аналіз «що..., якщо...». Параметричний аналіз	2
12	Практичне заняття з виконанням розрахункових задач Таблиця даних. Технологія аналітичного моделювання.	2
13	Практичне заняття з виконанням розрахункових задач Технологія аналітичного моделювання. Оптимізаційний аналіз даних. Одноіндексні задачі математичного програмування. Аналіз чутливості оптимального плану.	2
14	Практичне заняття з виконанням розрахункових задач Одноіндексні задачі математичного програмування. Параметричний аналіз.	2
15	Практичне заняття з виконанням розрахункових задач Двоїндексні задачі математичного програмування. Аналіз чутливості оптимального плану.	2
16	Практичне заняття з виконанням практичних задач Розв'язування задач нелінійного математичного програмування. Системи підтримки прийняття управлінських рішень. Інтелектуалізація нових інформаційних технологій та систем.	2
17	Практичне заняття з виконанням практичних задач Експертні системи та їх характеристики	2
18	Практичне заняття з виконанням практичних задач Експертні системи та їх характеристики. Алгоритмізація	2

	обчислювального процесу	
19	Практичне заняття з виконанням практичних задач Засоби MS Excel для створення функції користувача.	2
20	Практичне заняття з виконанням практичних задач Засоби MS Excel для створення функції користувача.	1
<b>Всього</b>		<b>39</b>

## 5. Індивідуальні завдання

1. Огляд періодичної і монографічної наукової літератури.
2. Виконання розрахункових задач та розв'язання практичних задач за темами робочої програми.
3. Підготовка тез доповідей з метою виступу на університетських, всеукраїнських та міжнародних семінарах та конференціях.

## 6. Обсяги, зміст та засоби діагностики самостійної роботи

Вид та тема семінарських занять	Кількість годин самостійної роботи	Зміст самостійної роботи	Засоби діагностики
1	2	3	4
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Змістовий модуль 1. Інформаційні системні технології як засіб збереження, обробки та подання економічної інформації</b>			
Практичне заняття з виконанням практичних задач Тема 1. Сучасний стан і тенденції розвитку сучасних комп'ютерних технологій. Еволюція розвитку обчислювальної техніки та комп'ютерних технологій. Організація інформаційної бази систем обробки інформації	8	1. Складання конспекту з використанням навчального посібника та джерел. Internet, робота з пошуковими системами Інтернет. Джерело [1, 2, 4-6, 8, 9]. 2. Самотестування. 3. Підготовка до розв'язання практичних завдань.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, виконання індивідуальної роботи
Практичне заняття з виконанням розрахункових задач Тема 2. Інформаційні бази даних. Позамашинні та машинні інформаційні	2	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури щодо питань організації збереження даних та побудови бази даних. Джерело [1, 2, 4-6, 8, 9]. 2. Самотестування. 3. Самоперевірка знань шляхом виконання розрахункових завдань.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, виконання індивідуальної роботи

1	2	3	4
бази даних.			
Практичне заняття з виконанням розрахункових задач Тема 3. Інформаційні бази даних. Засоби формування вхідної інформації.	3	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення питань: Засоби формування вхідної інформації. Джерело [1-3, 9, 10]. 2. Самотестування. 3. Самоперевірка знань шляхом виконання розрахункових завдань.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, виконання індивідуальної роботи
Практичне заняття з виконанням практичних задач Тема 4. Інформаційні бази даних. Аналіз та відбір даних	3	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури щодо питань аналізу та відбору даних. Джерело [1, 3, 9, 10]. 2. Самотестування. 3. Самоперевірка знань шляхом виконання розрахункових завдань.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, виконання індивідуальної роботи
Практичне заняття з виконанням розрахункових задач Тема 5. Інформаційні бази даних. Відображення поточних та підсумкових даних	2	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури щодо питань відображення поточних та підсумкових даних. Джерело [1, 3, 9, 10]. 2. Самотестування. 3. Самоперевірка знань шляхом виконання розрахункових завдань.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, виконання індивідуальної роботи
Практичне заняття з виконанням розрахункових задач Тема 6. Автоматизовані банки даних	4	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури щодо питань застосування автоматизованих банків даних. Джерело [1-3, 9, 10]. 2. Самотестування. 3. Самоперевірка знань шляхом виконання розрахункових завдань.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, виконання індивідуальної роботи
Практичне заняття з виконанням практичних задач Тема 7. Комп'ютерні методи розробки управлінських документів та їх оформлення	4	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення питань: комп'ютерні методи розробки управлінських документів та їх оформлення. Джерело [1, 2, 6, 9]. 2. Самотестування. 3. Підготовка до розв'язання практичних завдань..	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, виконання індивідуальної роботи
Практичне заняття з виконанням розрахункових задач Тема 8. Комп'ютерні методи розробки управлінських документів та їх презентація	3	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення питань: комп'ютерні методи розробки управлінських документів та їх презентація. Джерело [1, 5, 6, 8, 9]. 2. Самотестування. 3. Підготовка до розв'язання практичних завдань.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, виконання індивідуальної роботи
<b>Разом змістовий модуль 1</b>	<b>29</b>		
<b>Змістовий модуль 2. Сучасні комп'ютерні технології підтримки прийняття управлінських рішень</b>			
Практичне заняття з виконанням практичних задач	3	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення питань: Математичне, програмне та інформаційне забезпечення нових інформаційних технологій. Методи розв'язання	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування,

1	2	3	4
Тема 9. Математичне, програмне та інформаційне забезпечення нових інформаційних технологій. Методи розв'язання інженерних, фінансових, економічних, проектних і наукових задач		інженерних, фінансових, економічних, проектних і наукових задач. Джерело [1, 4-6, 8, 9, 12]. 2. Самотестування. 3. Підготовка до розв'язання практичних завдань.	виконання індивідуальної роботи
Практичне заняття з виконанням практичних задач Тема 10. Технологія аналітичного моделювання. Аналіз «що..., якщо...».	3	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури щодо питань графічного та параметричного аналізу даних. Джерело [1, 4-6, 8, 9, 12]. 2. Самотестування. 3. Самоперевірка знань шляхом виконання розрахункових завдань...	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, виконання індивідуальної роботи
Практичне заняття з виконанням розрахункових задач Тема 11. Технологія аналітичного моделювання. Оптимізаційний аналіз даних.	2	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення питань: Технологія аналітичного моделювання. Оптимізаційний аналіз даних. Джерело [1, 4-6, 8, 9, 12]. 2. Самотестування. 3. Самоперевірка знань шляхом виконання розрахункових завдань.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, виконання індивідуальної роботи
Практичне заняття з виконанням розрахункових задач Тема 12. Технологія аналітичного моделювання. Аналіз чутливості. Параметричний аналіз.	3	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення питань: Технологія аналітичного моделювання. Аналіз чутливості. Параметричний аналіз. Джерело [1, 4-6, 8, 9, 12]. 2. Самотестування. 3. Самоперевірка знань шляхом виконання розрахункових завдань.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, виконання індивідуальної роботи
Практичне заняття з виконанням практичних задач Тема 13. Технологія аналітичного моделювання. Аналіз і прогнозування на основі трендів	3	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення питань: Технологія аналітичного моделювання. Аналіз і прогнозування на основі трендів. Джерело [1, 4-6, 8, 9, 12]. 2. Самотестування. 3. Самоперевірка знань шляхом виконання розрахункових завдань.	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, виконання індивідуальної роботи
Практичне заняття з виконанням практичних задач Тема 14. Технологія аналітичного моделювання. Кореляційно-	3	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення питань: Технологія аналітичного моделювання. Кореляційно-регресійний аналіз даних. Джерело [1, 4-6, 8, 9, 12]. 2. Самотестування. 3. Самоперевірка знань шляхом виконання розрахункових завдань...	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, виконання індивідуальної роботи

1	2	3	4
регресійний аналіз даних			
Практичне заняття з виконанням практичних задач Тема 15. Технологія аналітичного моделювання. Кореляційно-регресійне дослідження	2	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення питань: Технологія аналітичного моделювання. Кореляційно-регресійне дослідження. Джерело [1, 4-6, 8, 9, 12]. 2. Самотестування. 3. Самоперевірка знань шляхом виконання розрахункових завдань..	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, виконання індивідуальної роботи
Практичне заняття з виконанням практичних задач Тема 16. Сучасні технологічні засоби обробки інформації	4	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення питань: Сучасні технологічні засоби обробки інформації. Джерело [1, 4-6, 8, 9, 12]. 2. Самотестування. 3. Підготовка до розв'язання практичних завдань..	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, виконання індивідуальної роботи
Практичне заняття з виконанням практичних задач Тема 17. Системи підтримки прийняття управлінських рішень	4	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення питань: Системи підтримки прийняття управлінських рішень. Джерело [1, 2, 6, 9]. 2. Самотестування. 3. Підготовка до розв'язання практичних завдань..	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, розв'язання практичних завдань
Практичне заняття з виконанням практичних задач Тема 18. Системи підтримки прийняття управлінських рішень. Інтелектуалізація нових інформаційних технологій та систем	4	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення питань: Системи підтримки прийняття управлінських рішень. Інтелектуалізація нових інформаційних технологій та систем. Джерело [1, 2, 6, 9, 11]. 2. Самотестування. 3. Самоперевірка знань шляхом виконання розрахункових завдань..	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, розв'язання практичних завдань
Практичне заняття з виконанням практичних задач Тема 19. Експертні системи та їх характеристики	3	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення питань: експертні системи та їх характеристики. Джерело [1, 2, 6, 9]. 2. Самотестування. 3. Самоперевірка знань шляхом виконання розрахункових завдань..	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, виконання індивідуальної роботи
Практичне заняття з виконанням практичних задач Тема 20. Експертні системи та їх характеристики. Системи забезпечення інформаційної безпеки	3	1. Опрацювання конспекту лекцій та рекомендованої літератури для обговорення питань: експертні системи та їх характеристики, системи забезпечення інформаційної безпеки. Джерело [1, 2, 6, 7, 9]. 2. Самотестування. 3. Підготовка до розв'язання практичних завдань..	Тестування, фронтальне та індивідуальне опитування, розв'язання практичних завдань
<b>Разом змістовий модуль 2</b>	<b>37</b>		
	<b>66</b>		



## 7. Матриця зв'язку між дисципліною/ змістовим модулем, результатами навчання та компетентностями

Результати навчання	Компетентності													
	Загальні							Предметно-спеціальні						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1. Здатність формування уявлень про можливості використання персонального комп'ютера у власній та суміжних спеціальностях.					+									+
2. Здатність визначити та надавати характеристику пакетам прикладних програм загального та спеціального призначення для розв'язання задач професійного спрямування					+									+
3. Уміння впевнено використовувати системне забезпечення персональних комп'ютерів для повсякденної роботи; вільно використовувати пакети офісних програм, програми сканування та розпізнавання тексту, програми автоматизованого перекладу для ефективного розв'язання фахових завдань					+		+							
4. Уміння використовувати можливості сучасних локальних комп'ютерних мереж для колективної роботи та спільного використання ресурсів							+							
5. Уміння користуватися службами глобальної мережі Internet для пошуку інформації, співпраці та використання інших мережних ресурсів, можливостей електронної пошти та телеконференцій з метою розв'язання поставлених професійних завдань та інтелектуального збагачення				+			+							

## 8. Методи викладання

Лекції, практичні заняття, самостійна робота (підготовка презентацій, рефератів, самостійно опрацювання додаткових питань за наведеним переліком літератури).

## 9. Методи оцінювання

Залік.

## 10. Розподіл балів, які отримують студенти

Відповідно до системи оцінювання знань студентів ДонНУЕТ, рівень сформованості компетентностей студента оцінюються у випадку проведення заліку впродовж семестру (100 балів).

### Оцінювання студентів протягом семестру

№ теми практичного заняття	Вид роботи/бали					
	Тестові завдання	Ситуаційні завдання, задачі	Обговорення теоретичних питань теми	Індиві- дуальне завдання	ПМК	Сума балів
<b>Змістовий модуль 1</b>						
Тема 1	1			2	1	
Тема 2	1			2	1	
Тема 3	1			3	1	
Тема 4	2			2	2	
Тема 5	1			3	2	
Тема 6	1			3	2	
Тема 7	1			3	2	
Тема 8	1			3	2	
Тема 9	1			3	2	
<b>Разом змістовий модуль 1</b>	<b>10</b>			<b>25</b>	<b>15</b>	<b>50</b>
<b>Змістовий модуль 2</b>						
Тема 1	1			2	1	
Тема 2	1			3	1	
Тема 3	1			2	2	
Тема 4	1			3	1	
Тема 5	1			3	2	
Тема 6	1			3	1	
Тема 7	1			2	2	
Тема 8	1			3	1	
Тема 9	1			2	2	
Тема 10	1			2	1	
Тема 11					1	
<b>Разом змістовий модуль 2</b>	<b>10</b>			<b>25</b>	<b>15</b>	<b>50</b>
<b>Разом</b>						<b>100</b>

## Загальне оцінювання результатів вивчення дисципліни

Для виставлення підсумкової оцінки визначається сума балів, отриманих за результатами складання змістових модулів. Оцінювання здійснюється за допомогою шкали оцінювання загальних результатів вивчення дисципліни (модулю).

Оцінка		
100-бальна шкала	Шкала ECTS	Національна шкала
90-100	A	5, «відмінно»
80-89	B	4, «добре»
75-79	C	
70-74	D	3, «задовільно»
60-69	E	
35-59	FX	2, «незадовільно»
0-34	F	

### 11. Методичне забезпечення

1. Навчальний посібник.
2. Методичні вказівки з вивчення дисципліни.
3. Індивідуальні завдання.
4. Навчальна та наукова література, нормативні документи.

### 12. Рекомендована література

#### Основна

- 1 Тернов С.О. "MS EXCEL: скорочений курс" / С.О., Тернов, О.К. Копайгора// М-во освіти і науки України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, каф. вищої мат. та інформ. систем. – Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2018. – 236 с.
2. Баженов В. А. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підруч. для студ. вищ. навч. закл. /В. А. Баженов [та ін.] ; - К.:Каравела,2008. - 640 с.
3. Веденеева, Е.А. Функции и формулы Excel 2007 / Елена Веденеева . — СПб. и др. : Питер, 2008 . — 384 с. — ( Библиотека пользователя ) . — 978-5-388-00071-2
4. Злобін Г. Г. Основи інформатики, комп'ютерної техніки і комп'ютерних технологій : підруч. для студ. вищ. навч. закл. /Г. Г. Злобін ; - К.:Каравела,2007. - 240 с.
5. Наливайко Н. Я. Інформатика : навч. посіб. : рекомендовано М-вом освіти і науки України для студ. вищ. навч. закл./Н. Я. Наливайко ; - К.:Центр учб. л-ри, 2011. - 576 с.
6. Тернов С.О. Інформатика та інформаційні технології [Текст] : метод. рек. до вивч. дисц. / С.О. Тернов, О.К. Копайгора; Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі

ім. М. Туган-Барановського, каф. вищої математики та інформаційних систем. – Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2017. – 90 с.

7. Мельникова О. П. Економічна інформатика : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл./О. П. Мельникова ; - К.:Центр учбової літератури, 2010. - 424 с.

### **Допоміжна**

8. Информатика для юристов и экономистов. Учебник для ВУЗов / Под ред. Симоновича С. В. – СПб: Питер, 2006.

9. Олифер В.Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В. Олифер, Н. Олифер. – Изд-во: Питер, 2010. - 944 с. ISBN 978-5-459-00920-0. 978-5-49807-389-7

10. Пасічник В. В. Організація баз даних та знань : підруч. для студ. вищ. навч. закл. за напрямом "Комп'ютерні науки".../В. В. Пасічник, В.А. Резніченко ; за заг ред. М.З. Згуровського - К.:Видавнична група ВНУ,2006. - 384с.

11 Натан Гуревич, Ори Гуревич Visual Basic 5: Освой самостоятельно : Пер. с англ. – М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 1998. – 576 с.

12 Гордієнко І. В. Інформаційні системи і технології в менеджменті: Навчальний посібник. – К: КНЕУ, 2003. – 259 с.

### **Інформаційні ресурси**

13 Розділ офіційного сайту Microsoft Live@edu / Електронний ресурс. – Режим доступу <http://www.microsoft.com/liveatedu/office365.aspx?locale=ukUA&country=UA>

14 Офіційний сайт продуктів Microsoft для України  
<http://www.microsoft.com/ukua/default.aspx>

15 Розділ офіційного сайту Microsoft Office для України / Електронний ресурс. – Режим доступу <http://office.microsoft.com/uk-ua/>

16. Вища освіта України і Болонський процес / Навчальна програма. – Київ - Тернопіль: ТДПУ ім. В. Гнатюка, 2004. – 18 с.

17 ІСУЯ 7.5.1 – 03.01/УН «Загальні вимоги до організації процесу проведення навчальних занять».

18 ІСУЯ 7.5.1 – 03.02/УН «Загальні вимоги до організації методичного забезпечення виконання індивідуальних завдань з дисциплін».

19 ІСУЯ 7.5.1 – 03.03/УН «Загальні вимоги до організації виконання індивідуальних завдань».

20 ІСУЯ 7.5.1 – 03.04/УН «Загальні вимоги до організації СРС»

21 ІСУЯ 7.5.1 – 03.05/УН «Загальні вимоги до організації НДРС»

22 ІСУЯ 7.5.1 – 03.07/УН «Загальні вимоги до організації поточного контролю»

23 ІСУЯ 7.5.1 – 03.08/УН «Загальні вимоги до організації підсумкового контролю» 24 ІСУЯ 7.5.1 – 03.09/УН «Критерії забезпеченості дисциплін навчально-методичною літературою».

25 ІСУЯ 7.5.1 – 03.10/УН «Загальні вимоги до видання навчально-методичної літератури»