

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.З. Гжицького

Факультет Біолого-технологічний
Кафедра Інформаційних технологій у менеджменті

ПОГОДЖЕНО

Гарант ОПП Юрій
КОВАЛЬСЬКИЙ

“ 26 ” 06 2024 року
ім'я, прізвище, підпис

ЗАТВЕРДЖЕНО

Декан факультету Андрій
БОЙКО

“ 26 ” 06 2024 року
ім'я, прізвище, підпис

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 1.2 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

(код і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти магістр
(назва освітнього рівня)
галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
(назва галузі знань)
спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
(назва спеціальності)
освітня програма «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
(назва)
вид дисципліни обов'язкова
(обов'язкова / за вибором)
програма навчання повна
(повна, скорочена)

Робоча програма навчальної дисципліни
Інформаційні технології для здобувачів вищої освіти
(назва)
магістр спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
(освітній рівень) (код та найменування спеціальності)
 за освітньою програмою Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Укладачі:

завідувач кафедри ІТМ, к. ф.-м. н., доцент Олександр СТЕПАНЮК
(посада, науковий ступінь та вчене звання) (ім'я, прізвище)
доцент кафедри ІТМ, к. ф.-м. н., доцент Володимир НОВОСАД
(посада, науковий ступінь та вчене звання) (ім'я, прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри інформаційних технологій у менеджменті
(назва кафедри)
 протокол № 09 від «11» серпня 2024 року
 завідувач кафедри інформаційних технологій у менеджменті Олександр СТЕПАНЮК
(назва кафедри) (підпис) (ім'я, прізвище)

Погоджено навчально-методичною комісією
 спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
(назва спеціальності)
 протокол № 9 від «20» 06 2024р.
 Голова НМКС [підпис]
(підпис, ім'я, прізвище)

Схвалено рішенням навчально-методичної
 ради факультету Біолого-технологічний
(назва факультету)
 протокол № 9 від «20» 06 2024р.
 Голова НМРФ [підпис]
(підпис, ім'я, прізвище)

Ухвалено вченою радою факультету
 протокол № 5 від «26» 06 2024р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Всього годин	
	Денна форма здобуття освіти	Заочна форма здобуття освіти
Семестр	1	1
Кількість кредитів/годин	3/90	3/90
Усього годин аудиторної роботи	24	10
в т.ч.:		
• лекційні заняття, год	12	6
• практичні заняття, год	12	4
• лабораторні заняття, год	-	-
семінарські заняття, год	-	-
Усього годин самостійної роботи	66	80
Форма контролю	залік	залік

Примітка.

Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі:

для денної форми здобуття освіти – 27,

для заочної форми здобуття освіти – 11.

2. ПРЕДМЕТ, МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Предмет, мета вивчення навчальної дисципліни

Предметом вивчення «Інформаційні технології» є апаратне та програмне забезпечення сучасних засобів діджиталізації, комп'ютерні технології оброблення текстової, числової та графічної інформації, службові та сервісні програми для обслуговування комп'ютера.

Метою вивчення дисципліни «Інформаційні технології» є формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок роботи на сучасній комп'ютерній техніці і використання сучасних інформаційних технологій для розв'язання різноманітних задач в практичній діяльності за фахом.

Вивчення навчальної дисципліни «Інформаційні технології» ґрунтується на таких засвоєних навчальних дисциплінах: «Ділова іноземна мова», «Моделювання технологічних процесів у тваринництві».

Здобуті знання з дисципліни «Інформаційні технології» є основою для вивчення дисципліни «Сучасні методи досліджень у тваринництві»

2.2. Завдання навчальної дисципліни (ЗК, СК(ФК))

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у студентів необхідних компетентностей:

– загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК 4. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел.

- спеціальні (фахові) компетентності:

ФК 8. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проєкти у сфері технологій виробництва та переробки продукції тваринництва та з дотичних до неї міждисциплінарних напрямів з урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

2.3. Програмні результати навчання (ПРН)

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент має бути здатним продемонструвати такі результати навчання:

ПРН 3. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері тваринництва та в ширших мультидисциплінарних контекстах.

ПРН 4. Застосовувати сучасні математичні методи, інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для досліджень і розробок у сфері технологій виробництва і переробки продуктів тваринництва.

ПРН 5. Відшуковувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані.

ПРН 9. Приймати ефективні рішення з питань виробництва і переробки продукції тваринництва, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах, прогнозувати їх розвиток, визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей, аналізувати і порівнювати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

ПРН 10. Нести відповідальність за розвиток професійних знань і практик, оцінювання стратегічного розвитку команди, формування ефективної кадрової політики.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Розподіл навчальних занять за розділами дисципліни

Назви розділів	Кількість годин											
	денна форма навчання (ДФН)						заочна форма навчання (ЗФН)					
	усього	у тому числі					усьо-го	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
Розділ 1. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ												
Тема 1. Загальні відомості про інформаційні технології і системи	15	2	2			11	15	1	-			14
Разом за розділом	15	2	2			11	15	1	-			14
Розділ 2. ТЕКСТОВІ РЕДАКТОРИ												
Тема 1. Програми обробки текстових документів	15	2	2			11	15	1	1			13
Разом за розділом	15	2	2			11	15	1	1			13
Розділ 3. ГРАФІЧНІ РЕДАКТОРИ ТА ЗАСОБИ СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЙ												
Тема 1. Графічні редактори та робота з ними	15	2	2			11	15	1	-			14
Тема 2. Створення та застосування презентацій	15	2	2			11	15	1	1			13
Разом за розділом	30	4	4			22	30	2	1			27
Розділ 4. ТАБЛИЧНІ ПРОЦЕСОРИ												
Тема 1. Загальна характеристика MS Excel, створення таблиць, діаграм, статистичний аналіз	15	2	2			11	15	1	1			13
Разом за розділом	15	2	2		-	11	15	1	1			13

Розділ 5. СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ											
Тема 1. Загальна характеристика СУБД ACCESS. Методика роботи з базою даних.	15	2	2			11	15	1	1		13
Разом за розділом	15	2	2			11	15	1	1		13
Усього годин	90	12	12			66	90	6	4		80

3.2. Лекційні заняття

№ з/п	Назви тем та короткий зміст за навчальною програмою	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1	«Загальні відомості про інформаційні технології та системи» Роль інформатики у сучасному суспільстві. Поняття про інформацію; її властивості. Класифікація інформації за різними ознаками. Специфічні особливості інформації у сфері водних біоресурсів. Інформаційні системи: загальне уявлення, структура та класифікація. Теорія розвитку мов програмування: автоматизація програмування, класифікація мов програмування.	2	1
2	«Програми обробки текстових документів» Призначення текстових редакторів, їх класифікація, функціональні можливості текстового процесора MS WORD. Пуск програми, структура вікна, операції з файлами, створення та збереження документа, завантаження документа для редагування. Технологія форматування документа, налагодження параметрів сторінки. Технологія редагування та форматування документів складної структури	2	1
3	«Графічні редактори та робота з ними» Поняття про комп'ютерну графіку та еволюція розвитку графічної знакової системи. Пристрої введення та відображення графічної інформації. Типи, призначення та особливості використання графічних редакторів. Стандартні засоби комп'ютерної графіки в середовищі WINDOWS.	2	1
4	«Створення та застосування презентацій» Створення, редагування та форматування об'єктів презентацій. Налаштування параметрів показу презентацій та параметрів об'єктів презентацій. Наукові презентації.	2	1
5	«Загальна характеристика MS Excel, створення таблиць, діаграм, статистичний аналіз» Загальна характеристика табличного процесора, структура вікна MS Excel. Об'єкти MS Excel. Захист інформації в таблиці. Застосування макросів. Операції редагування даних електронної таблиці, зміна та редагування змісту клітин. Операції форматування даних таблиці. Робота з конструктором функцій. Створення діаграм. Статистичний аналіз результатів досліджень	2	1
6	«Загальна характеристика СУБД ACCESS, методика роботи з базою даних» Введення в базу даних: поняття про базу даних, концепція бази даних, архітектура систем управління базами даних (СУБД). Поняття про інформаційний об'єкт. База даних реляційного типу: реляційна структура даних, етапи проектування структури бази даних.	2	1
Усього годин		12	6

3.3. Практичні заняття

№ з/п	Назви тем та короткий зміст за навчальною програмою	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1	«Загальні відомості про інформаційні технології та системи» Ознайомлення з стандартним прикладним програмним забезпеченням персональних комп'ютерів.	2	
2	«Програми обробки текстових документів» Вивчення роботи з текстовим редактором WORD.	2	1
3	«Графічні редактори та робота з ними» Робота з графікою за собами графічного редактора Paint.	2	
4	«Створення та застосування презентацій» Створення презентацій засобами MS Power Point. Засоби та способи демонстрацій презентацій.	2	1
5	«Загальна характеристика MS Excel, створення таблиць, діаграм, статистичний аналіз» Рациональні методи роботи з табличним процесором. Робота з майстром діаграм, з майстром формул, створення таблиць на задану тему.	2	1
6	«Загальна характеристика СУБД ACCESS» Вивчення СУБД MS Access. Створення структури бази даних. Робота з базами даних та економічною інформацією	2	1
Усього годин		12	4

3.4. Самостійна робота

№ з/п	Назви тем та короткий зміст за навчальною програмою	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1	«Загальні відомості про інформаційні технології та системи» Специфічні особливості інформації у сфері тваринництва. Інформаційні системи: загальне уявлення, структура та класифікація.	11	14
2	«Програми обробки текстових документів» Призначення текстових редакторів, їх класифікація, функціональні можливості текстового процесора MS WORD. Електронний переклад. Ознайомлення з існуючими системами електронного перекладу. Використання електронних словників. Програма PROMPT.	11	13
3	«Графічні редактори та робота з ними» Поняття про комп'ютерну графіку та еволюція розвитку графічної знакової системи. Пристрої введення та відображення графічної інформації. Типи, призначення та особливості використання графічних редакторів. Стандартні засоби комп'ютерної графіки в середовищі.	11	14
4	«Створення та застосування презентацій» Створення, редагування та форматування об'єктів презентацій. Налаштування параметрів показу презентацій та параметрів об'єктів презентацій.	11	13
5	«Загальна характеристика MS Excel, створення таблиць, діаграм, статистичний аналіз» Операції редагування даних електронної таблиці, зміна та редагування змісту клітин. Функція автозаповнення. Створення та	11	13

	оформлення діаграм. Макроси, їх призначення та особливості використання в MS Excel. Робота з макросами: створення макросу та його збереження, виконання та редагування макросу.		
6	«Загальна характеристика СУБД ACCESS, методика роботи з базою даних» Технологія створення нової бази даних. Інтерфейс прикладного вікна та вікна бази даних. Режим створення та перегляду таблиці. Способи створення таблиць. Експорт, імпорт та зв'язки таблиць. Типи зв'язків між таблицями. Встановлення та редагування зв'язків між таблицями. Приклади баз даних для потреб підприємств, що займаються переробкою продукції тваринництва.	11	13
Усього годин		66	80

4. Індивідуальні завдання

З метою покращення успішності студента та підвищення балів за його поточний контроль студенту протягом семестру може додатково надаватися індивідуальне завдання (у вигляді реферату) за такими темами:

1. Загальна характеристика інформаційних технологій.
2. Основні напрямки інформаційних систем в рибогосподарській діяльності.
3. Створення графіків та діаграм засобами табличного процесора MS EXCEL.
4. Робота з базами даних засобами табличного процесора MS EXCEL.
5. Використання формул та функцій при створенні таблиць в EXCEL.
6. Розв'язування оптимізаційних задач засобами табличного процесора .
7. Статистичний аналіз результатів експериментів.
8. Системи управління базами даних, їх призначення та архітектура.
9. Загальна характеристика системи управління базами даних MS ACCESS.
10. Елементи регресійного аналізу експериментальних даних.
11. Елементи кореляційного аналізу експериментальних даних.
12. Автоматизація фінансових обчислень в електронних таблицях.
13. Інформаційно-довідкові та інформаційно-пошукові системи.
14. Структура інформаційного простору фармацевтичної галузі.
15. Інформаційні ресурси глобальної мережі Інтернет.
16. Електронна комерція у виробництві продукції тваринництва.

5. Методи навчання

Вивчення дисципліни проводиться за допомогою наступних методів:

- викладання лекційного матеріалу;
- використання тестів;
- проведення обговорення та дискусій;
- індивідуальна робота;
- самостійна робота студентів.

Основними видами занять згідно з навчальним планом є:

- лекції;
- лабораторні заняття;
- самостійна робота студентів.

6. Методи контролю

Система оцінювання здійснюється відповідно до вимог програми дисципліни.

Форми проведення поточного контролю рівня знань студентів впродовж семестру:

- усна співбесіда;
- консультація з метою контролю.

Поточний контроль здійснюється на кожному лабораторному занятті відповідно до конкретних цілей теми. За поточну навчальну діяльність студенту виставляється оцінка за 4-ти бальною шкалою. Оцінювання самостійної роботи студентів проводиться під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті.

7. Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

7.1. Денна форма здобуття освіти

Оцінювання результатів навчання студентів здійснюється шляхом проведення поточного та підсумкового контролю.

Оцінювання результатів навчання проводиться в балах, максимальна кількість яких за кожний підсумковий контроль становить **100**. Кожній сумі балів відповідає оцінка за національною шкалою та шкалою ЄКТС (табл. 1).

Таблиця 1

Шкала оцінювання успішності студентів

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою		За шкалою ECTS
	Екзамен, диференційований залік	Залік	
90 - 100	Відмінно	Зараховано	A
82 - 89	Добре		B
74 - 81			C
64 - 73			D
60 - 63	Задовільно		E
35 - 59	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання		FX
0 - 34	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни		F

Поточний контроль полягає в оцінюванні рівня підготовленості студентів до виконання конкретних робіт, повноти та якості засвоєння навчального матеріалу та виконання індивідуальних завдань відповідно до робочої програми навчальної дисципліни. Поточний контроль проводиться за кожною вивченою темою шляхом усного чи письмового опитування. Результати поточного контролю оцінюються за чотирибальною шкалою.

На оцінку «**Відмінно**» оцінюється відповідь на завдання, в якій навчальний матеріал відтворюється в повному обсязі. Відповідь правильна, обґрунтована, логічна, містить аналіз і систематизацію, зроблені аргументовані висновки. Студент показує глибоке оволодіння лекційним матеріалом, здатний висловити власне ставлення до альтернативних міркувань з конкретної проблеми, проявляє вміння самостійно та аргументовано викладати матеріал. Практичне завдання виконане правильно, як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим алгоритмом.

На оцінку «**Добре**» оцінюється відповідь на завдання, в якій відтворюється значна частина навчального матеріалу. Студент виявляє знання і розуміння основних положень з навчальної дисципліни, може аналізувати матеріал, порівнювати та робити висновки. Студент висвітлює питання повно, висвітлення завершене висновками, виявлене вміння аналізувати

факти й події, а також виконувати навчальні завдання. У відповідях допущені несуттєві помилки, в усних відповідях - неточності, деякі незначні помилки, має місце недостатня аргументованість при викладенні матеріалу, нечітко виражене ставлення до фактів.

На оцінку «**Задовільно**» оцінюється відповідь на завдання, в якій відтворюються основні положення навчального матеріалу на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння; студент у цілому оволодів суттю питань з даної теми, виявляє знання лекційного матеріалу, навчальної літератури, намагається аналізувати факти й події, робити висновки. Студент дає неповні відповіді на запитання, припускається грубих помилок під час висвітлення теоретичного матеріалу. У практичних завданнях допущені несуттєві помилки.

На оцінку «**Незадовільно**» оцінюється завдання, що не виконане, або фрагментарно відображаються окремі факти. Студент виявив неспроможність висвітлити питання чи питання висвітлені неправильно, безсистемно, з грубими помилками, відсутнє розуміння основної суті питань, У відповідях та практичне завдання припущені суттєві помилки.

Результати екзамену оцінюються за 50-бальною шкалою.

Підсумкове оцінювання за результатами вивчення дисципліни здійснюється за 100-бальною шкалою з урахуванням результатів поточного та екзаменаційного контролю. При цьому максимально 50 балів студент може отримати за результатами поточного оцінювання та 50 балів - за результатами складання екзамену.

Розподіл балів для дисциплін, які завершуються екзаменом, є таким:

50 (ПК) + 50 (ЕК) = 100, де:

50 (ПК) – 50 максимальних балів з поточного контролю (ПК), які може набрати студент за семестр;

50 (ЕК) – 50 максимальних балів, які може набрати студент за диференційований залік.

Результати поточного контролю оцінюються за чотирибальною («2», «3», «4», «5») шкалою. У кінці семестру обчислюється середнє арифметичне значення (САЗ) усіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням його у бали за формулою:

$$ПК = \frac{50 \times САЗ}{5} = 10 \times САЗ$$

де ПК - результати поточного контролю за 50-бальною шкалою;

САЗ - середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок під час поточного контролю за чотирибальною шкалою.

Результати поточного контролю можуть бути змінені за рахунок заохочувальних балів:

- студентам, які не мають пропусків занять впродовж семестру додається 2 бали;
- за участь в університетських студентських олімпіадах, наукових конференціях додається 2 бали, за участь у таких же заходах на регіональному чи загальнодержавному рівні додається 5 балів;
- за інші види навчально-дослідної роботи бали додаються за рішенням кафедри.

7.2. Заочна форма навчання

Підсумкове оцінювання результатів вивчення дисципліни студентами заочної форми навчання здійснюється за 100-бальною шкалою з урахуванням результатів поточного контролю, підсумкового контролю та виконання індивідуального завдання у міжсесійному періоді.

При цьому максимально 30 балів студент може отримати за результатами поточного оцінювання, 50 балів - за результатами складання екзамену, 20 балів - за виконання індивідуального завдання у міжсесійному періоді.

Для переведення результатів поточного контролю за чотирибальною шкалою у 30-бальну шкалу використовується така формула:

$$30(ПК) + 70(КР + ЕК) = 100,$$

де 30 (ПК) - 30 максимальних балів з поточного контролю (ПК), які може набрати студент під час настановної та лабораторно-екзаменаційної сесії. Бал з поточного контролю може включати бали за відвідування, активність на заняттях тощо за рішенням кафедри;

70 (КР+ЕК) – бали за контрольну роботу (КР) та екзамен (ЕК), які максимально можуть становити 70.

8. Навчально-методичне забезпечення

Методичне забезпечення викладання навчальної дисципліни “Інформаційні технології” включає методичні розробки лекційних та практичних занять, тематичні практичні роботи з використанням комп’ютерної техніки. Всі форми роботи забезпечені матеріалами у віртуальному навчальному середовищі.

9. Рекомендована література

Базова

1. Васьків О. М. Текстовий редактор Word: навчальний посібник для виконання лабораторних завдань. Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2016. – 130 с.
2. Інформаційні технології: навчальний посібник / за ред. О. І. Зачека. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 432 с.
3. Інформатика: Комп’ютерна техніка. Комп’ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів./ За ред. О.І. Пушкаря. - Київ: Видавничий центр "Академія", 2002. 704 с.
4. Клименко О. Ф. Інформатика : підручник. Київ: КНЕУ, 2011. 579 с.
5. Козій Б.І., Ромашко С.М., Новосад В.П. Інформатика та комп’ютерна техніка: навч. посіб. – Видавн. НУВМ та БТ. Львів, 2009. –335 с.
6. Матвієнко М. П. Архітектура комп’ютера Київ: Видавництво Ліра-К, 2013. – 264 с.
7. Мулеса О.Ю. Інформаційні системи та реляційні бази даних. Навч.посіб. – Електронне видання, 2018. 118 с.
8. Погребняк Б. І., Булаєнко М. В. Операційні системи : навч. посіб. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 104 с.
9. Трофименко О. Г. Організація баз даних : навч. посібник 2-ге вид. виправ. і доповн. Одеса: Фенікс, 2019. 246 с.
10. Трофименко О.Г. Офісні технології: навч. посіб. Одеса: Фенікс, 2019. 207 с.
11. Шевчук І. Б., Старух А. І., Васьків О. М. та ін. Інформаційні технології в бізнесі. Част. 1: навч. посіб. Львів: Видавництво ННБК «АТБ», 2020. 535 с.

Додаткова

1. Козловський А. Комп’ютерна техніка та інформаційні технології : навч. посіб. Київ: Знання, 2011. 463 с.
2. Кухар Р. Б., Мотько Н.Р. Менеджмент: системний підхід-монографія Кухар Р. Б., Мотько Н. Р; за наук. ред. Кухара Р. Б.- Львів: Видавничий Дім «Панорама». 2023.- 230 с.
3. Маменко О. М., Портянник С. В. ,Щербак О. В.Інноваційні технології в рибистві. Харків: РВВ Харківської державної зооветеринарної академії, 2017. 320 с.
4. Мисковець Н. П. Впровадження інформаційних технологій у рибному господарстві України. *Вісник Хмельницького національного університету*, №3, том 1, 2014 (212). С. 211-215.
5. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: навч. посіб. Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с.
6. Операційні системи : навч. посіб. /за ред. В. М. Рудницького. Харків : ТОВ «ДІСА ПЛЮС», 2019. 216 с.
7. Павленко П. М., Філоненко С. Ф., Бабіч К. С. Інформаційні системи і технології: навч. посіб. Київ: НАУ, 2013. 324 с.

8. Цзя Яочен. Творчий потенціал фахівців з графічного дизайну: реалії та перспективи. Київ: Центр навчальної літератури, 2019. 230 с.

10. Інформаційні ресурси

1. Аналіз текстової та словесної інформації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://academy.gov.ua/NMKD/library_nadu/Navch_Posybniky/d7c65b5c-8b77-480f-9c92-e53c48093520.pdf
2. Воробйов В. В. Microsoft WORD. Посібник для початківця [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.twirpx.com/file/86994/>
3. Грицунов О.В. Інформаційні системи та технології: навч. посіб. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://eprints.kname.edu.ua/20889/1/Gritsunov_2.pdf
4. Інформаційні системи в економіці [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://kist.ntu.edu.ua/textDZ/IS_in_econom.pdf
5. Наукові публікації. URL : <https://www.youtube.com/channel/UCXGol1MHfZ4UmuTxFJx8bqw>
6. Презентація результатів інформаційно-аналітичної діяльності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lemarbet.com/ua/razvitie-internet-magazina/10-sovetov-po-sozdaniyu-infografiki-i-podborka-instrumentov>