

МАРИУПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра математичних методів та системного аналізу



Т.В. Шабельник

2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Комп'ютерні системи та технології

(Шифр та назва навчальної дисципліни)

Освітньо-професійна програма: Українська мова та література, мова і література (російська, українська, польська, англійська, німецька, італійська, французька, новогрецька), переклад (українська, російська, польська, англійська, італійська, новогрецька), історія, фізична культура, мова та література (англійська, німецька, російська, італійська, французька, новогрецька), міжнародні відносини, культурологія, політологія, соціологія, право, міжнародна економіка, міжнародний бізнес, менеджмент, туризм, екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування, журналістика, реклама та зв'язок з громадськістю, практична психологія, дошкільна освіта, початкова освіта

(Назва)

Спеціальність: 035.01, 035.034, 035.041, 035.043, 035.052, 035.055, 035.081 «Філологія», 014.02, 014.03, 014.11 «Середня освіта», 032 «Історія та археологія», 291 «Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії», 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа», 034 «Культурологія», 052 «Політологія», 054 «Соціологія», 081 «Право», 051 «Економіка», 292 «Міжнародні економічні відносини», 073 «Менеджмент», 242 «Туризм», 101 «Екологія», 061 «Журналістика», 053 «Психологія», 012 «Дошкільна освіта», 013 «Початкова освіта»

(Код та найменування спеціальності)

Спеціалізація: _____

(назва спеціалізації)

Факультет: економіко-правовий, іноземних мов, історичний, філології та масових комунікацій, грецької філології та перекладу

(назва факультету)

Робоча програма з дисципліни
Комп'ютерні системи та технології
(назва навчальної дисципліни)

Для студентів ОПП: Українська мова та література, мова і література (російська, українська, польська, англійська, німецька, італійська, французька, новогрецька), переклад (українська, російська, польська, англійська, італійська, новогрецька), історія, фізична культура, мова та література (англійська, німецька, російська, італійська, французька, новогрецька), міжнародні відносини, культурологія, політологія, соціологія, право, міжнародна економіка, міжнародний бізнес, менеджмент, туризм, екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування, журналістика, реклама та зв'язок з громадськістю, практична психологія, дошкільна освіта, початкова освіта.

За спеціальність (напрямом підготовки): 035.01, 035.034, 035.041, 035.043, 035.052, 035.055, 035.081 «Філологія», 014.02, 014.03, 014.11 «Середня освіта», 032 «Історія та археологія», 291 «Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії», 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа», 034 «Культурологія», 052 «Політологія», 054 «Соціологія», 081 «Право», 051 «Економіка», 292 «Міжнародні економічні відносини», 073 «Менеджмент», 242 «Туризм», 101 «Екологія», 061 «Журналістика», 053 «Психологія», 012 «Дошкільна освіта», 013 «Початкова освіта»

Розробники:

Шабельник Тетяна Володимирівна, д.екон.н., професор, завідувач кафедри математичних методів та системного аналізу

Дяченко Оксана Федорівна, старший викладач кафедри математичних методів та системного аналізу

Тимофєєва Ірина Борисівна, к.пед.н., доцент кафедри математичних методів та системного аналізу

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

Робоча програма затверджена на засіданні
кафедри математичних методів та системного аналізу

Протокол від «27» серпня 2020 року №1

Завідувач кафедри
математичних методів та системного аналізу



(підпис)

(Шабельник Т.В.)

(прізвище та ініціали)

Шабельник Т.В., 2020
Дяченко О.Ф., 2020
Тимофєєва І.Б., 2020
МДУ, 2020

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: <u>02 Освіта</u> <u>03 Культура і мистецтво</u> <u>04 Гуманітарні науки</u> <u>05 Соціальні та поведінкові науки</u> <u>06 Журналістика</u> <u>07 Управління та адміністрування</u> <u>08 Право</u> <u>10 Природничі науки</u> <u>22 Охорона здоров'я</u> <u>24 Сфера обслуговування</u> (шифр і назва)	Нормативна	
Модулів – 2	ОПП	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 4	<u>Українська мова та література, мова і література</u>	1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання розв'язання комплексної задачі, представлення даних в графічному вигляді	<u>(російська, українська, польська, англійська, німецька, італійська, французька, новогрецька), переклад (українська, російська, польська, англійська, італійська, новогрецька), історія, фізична культура, мова та література (англійська, німецька, російська, італійська, французька, новогрецька), міжнародні відносини, культурологія, політологія, соціологія, право, міжнародна економіка, міжнародний бізнес, менеджмент, туризм, екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування, журналістика, реклама та зв'язок з громадськістю, практична психологія, дошкільна освіта, початкова освіта</u>	Семестр	
Загальна кількість годин - 180	<u>освіта</u> (назва) Спеціальність	1-й (або 2)*	1-й (або 2)*

	<u>035.01, 035.034, 035.041, 035.043, 035.052, 035.055, 035.081 «Філологія», 014.02, 014.03, 014.11 «Середня освіта», 032 «Історія та археологія», 291 «Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії», 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа», 034 «Культурологія», 052 «Політологія», 054 «Соціологія», 081 «Право», 051 «Економіка», 292 «Міжнародні економічні відносини», 073 «Менеджмент», 242 «Туризм», 101 «Екологія», 061 «Журналістика», 053 «Психологія», 012 «Дошкільна освіта», 013 «Початкова освіта»</u> (код та найменування спеціальності)		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 3,5	Освітній рівень: бакалавр	Лекції	
		6 год.	2 год.
		Практичні, семінарські	
		24 год.	10 год.
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		56 год.	74 год.
		Індивідуальні завдання	
		4 год.	
Вид контролю			
іспит			

* студенти економко-правового факультету, факультету іноземних мов та історичного факультету вивчають означену дисципліну у I семестрі; студенти спеціальностей факультету грецької філології і факультету філології та масових комунікацій – у II семестрі (відповідно за розподілом навчального відділу).

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 33% : 67% для заочної форми навчання – 13% : 87%

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури; набуття практичних навичок з основ застосування сучасних технологій обробки інформації за допомогою засобів управління комп'ютером та комп'ютерних систем; формування у студентів розуміння основ комп'ютеризації офісної діяльності, сучасного інформаційного забезпечення, системи знань та вмінь, зорієнтованих на проведенні інформаційної та інформаційно-аналітичної роботи із використанням прикладного програмного забезпечення; формування теоретичних знань та практичних навичок професійної роботи, що необхідні для використання інформаційних технологій та систем (основні роботи із забезпечення життєвого циклу документу; пошук, обробка, надання, передавання інформації; використання основних сервісів мережі Інтернет, в тому числі соціальних мереж); ознайомлення студентів з актуальними питаннями використання засобів інформатики та комп'ютерної техніки у галузевому середовищі.

Завдання навчальної дисципліни: придбання і закріплення знань студентами в області використання інформаційних технологій і систем, їх інформаційного та програмного забезпечення; вивчення універсальних пакетів програм; придбання знань в області локальних та глобальних мереж, освоєння методик і технологій автоматизованої обробки даних; вивчення принципів побудови інформаційних систем; - освоєння засобів комп'ютерної техніки; засвоєння технології роботи в мережі Інтернет.

Місце навчальної дисципліни в освітній програмі:

«Економіка»: ОК8 ЗП8, «Міжнародні економічні відносини»: ОК8 ЗП8, «Менеджмент»: ОК10 НДЗП 1.1.10, «Туризм»: ОК10 НДЗП 1.1.10, «Екологія. Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»: ОК9 НДЗП 1.1.9, «Право»: ОК10 НДЗП 1.1.10, «Міжнародне право»: ОК10 НДЗП 1.1.10, «Публічне управління та адміністрування»: ОК10 НДЗП 1.1.10, «Середня освіта. Українська мова та література»: ОК2 НДЗП 1.1.2, «Середня освіта. Мова і література (англійська)»: ОК2, «Середня освіта. Мова і література (німецька)»: ОК2 НДЗП 1.1.2, «Середня освіта. Мова і література (російська)»: ОК2 НДЗП 1.1.2, «Середня освіта. Мова і література (італійська)»: ОК2 НДЗП 1.1.2, «Середня освіта. Мова і література (французька)»: ОК2 НДЗП 1.1.2, «Середня освіта. Мова і література (новогрецька)»: ОК 2 НДЗП 1.1.2, «Середня освіта. Історія»: ОК6 1.6, «Середня освіта. Фізична культура»: ОК5 НДЗП 1.1.5, «Історія та археологія. Історія»: ОК6 1.6, «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа»: ОК10 НДЗП 1.1.10, «Культурологія»: ОК3 НДЗП 1.1.3, «Політологія»: ОК4 НД 1.1.4, «Соціологія»: ОК4 НДЗП 1.1.4, «Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії. Міжнародні відносини»: НД 1.1.1/ОК1, «Дошкільна освіта»: ОК9 ЗП.Н.09, «Початкова освіта»: ОК6 НДЗП 1.1.6, «Психологія. Практична психологія»: ОК7 НДЗП 1.1.7, «Журналістика»: ОК9 ННДЗП09, «Журналістика. Реклама та зв'язки з громадськістю»: ОК9 ННДЗП09, «Філологія. Українська мова та література»:

ОК2 НДЗП 1.1.2, «Слов'янські мови та літератури (переклад включно), перша – російська. Мова і література (російська)»: ОК2 НДЗП 1.1.2, «Слов'янські мови та літератури (переклад включно), перша – російська. Переклад (українська, російська, польська)»: ОК2 НДЗП 1.1.2, «Германські мови та літератури (переклад включно), перша – англійська. Мова і література (англійська)»: ОК2 НДЗП 1.1.2, «Германські мови та літератури (переклад включно), перша – англійська. Переклад (англійська)»: ОК7 НДЗП 1.1.7, «Германські мови та літератури (переклад включно), перша – німецька. Мова і література (німецька)»: ОК2 НДЗП 1.1.2, «Романські мови та літератури (переклад включно), перша – французька. Мова і література (французька)»: ОК2 НДЗП 1.1.2, «Романські мови та літератури (переклад включно), перша – італійська. Мова і література (італійська)»: ОК4 НДЗП 1.1.4, «Романські мови та літератури (переклад включно), перша – італійська. Переклад (італійська)»: ОК4 НДЗП 1.1.4, «Новогрецька мова і література. Мова і література (новогрецька)»: ОК7 НДЗП 1.1.7, «Новогрецька мова і література. Переклад (новогрецька)»: ОК7 НДЗП 1.1.7

Передумови для вивчення дисципліни: Шкільний курс інформатики та математики

Результати навчання: Збирати, обробляти, зберігати, продуктувати, передавати й аналізувати професійно важливу інформацію з різних джерел. Вміння організувати професійну діяльність у комп'ютерному середовищі. Використовувати знання теоретичних основ інформатики й практичного використання комп'ютерних технологій, використовувати сучасні інформаційні технології в процесі перекладацької діяльності, мати здатність використовувати інформаційні технології у навчанні іноземних мов, вміти використовувати Інтернет-ресурси для навчання в університеті та у професійній діяльності.

Відповідно до ОПП «Комп'ютерні системи та технології» як навчальна дисципліна сприяє формуванню таких компетентностей для здобувачів спеціальності «Початкова освіта»

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати професійні задачі та педагогічні проблеми у професійній діяльності вчителя початкової школи, що характеризується невизначеністю умов і вимог.	
Загальні:		
Здатність аналізувати інформацію з різних джерел для вирішення практичних завдань у сфері професійної педагогічної діяльності та проведення наукового педагогічного дослідження.		КЗ-4
Професійні:		
Здатність організувати навчально-виховний процес у початковій школі з урахуванням індивідуальних та особливих потреб молодших школярів, забезпечувати якість початкової освіти.		КП-2

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретичні засади інформатики, комп'ютерної техніки та інформаційних технологій

Тема 1. Основні поняття інформатики та комп'ютерної техніки.

Структура та основні пристрої сучасних ПК

Інформація, види, засоби її формалізованого опису та технології оброблення. Форми подання інформації. Одиниці виміру інформації.

Визначення термінів «Інформатика», «Технологія», «Інформаційна технологія» (ІТ) та їх порівняння. Класифікація ІТ: традиційна та автоматизована, забезпечувальна та функціональна. Характеристика технологій користувацького інтерфейсу та обробки різних видів інформації. Технології централізованого та розподіленого оброблення інформації (комп'ютерні мережі, Інтернет). Технологія мультимедіа. Складові ІТ: технологічний процес та операція.

Сучасні технологічні засоби оброблення інформації: «клієнт-сервер», Intranet, OLAP, мережі АРМ управлінського персоналу, CASE-технології, програми агенти.

Роль і призначення обчислювальної техніки в умовах ринкової економіки. Персональні комп'ютери (ПК) та сфери їх застосування.

Архітектура та характеристика основних пристроїв ПК. Типи мікропроцесорів. Види пам'яті. Зовнішні носії інформації (жорсткі диски, оптичні диски, CD, флеш). Периферійні пристрої.

Програмне забезпечення персонального комп'ютера. Основні поняття, склад і структура програмного забезпечення ПК. Системне програмне забезпечення. Поняття та призначення операційної системи.

Принцип організації збереження та пошуку інформації у ПК. Основні поняття файлової системи, збереження інформації в пам'яті ПК. Поняття про файли та папки (каталоги). Імена файлів та їх розширення. Типи файлів. Шлях до файлу.

Тема 2. Принципи та структура програмного забезпечення ПК.

Операційна система MS Windows

Загальні відомості про операційну систему (ОС) *MS Windows*. Сучасні версії ОС *MS Windows*, їх призначення та переваги.

Структура екрана: робочий стіл, панель задач. Структура вікон у системі Windows.

Головне меню системи та характеристика його пунктів. Налаштування інтерфейсу користувача MS Windows.

Характеристика файлової системи MS Windows. Вікно *Мой компьютер*, програма *Проводник*. Файли, папки, ярлики, шляхи доступу до файлової системи. Типові операції з папками та файлами.

Прикладні програми та сфери їх застосування. Пакети прикладних програм Microsoft Office. Програми-архіватори та робота з ними. Робота з антивірусними

програмами. Програми обслуговування системи: дефрагментація, форматування, майстер обслуговування, розподіл пам'яті, очищення диску, сканування диску.

Змістовий модуль 2. Технології обробки та захисту інформації

Тема 1. Програмні засоби роботи зі структурованими документами

Поняття текстового процесору та можливості його використання. Програма Microsoft Word. Елементи управління робочим вікном.

Використання режимів відображення документів під час різноманітних випадків.

Робота з документом: відкриття, створення, збереження, друк, попередній перегляд. Робота з фрагментами документу: способи виділення, копіювання, переміщення, видалення.

Форматування тексту (шрифтове оформлення та форматування абзацу) за допомогою горизонтального меню та панелі інструментів, використання буквиці та спеціальних символів, заливання та рамок.

Можливості побудови та роботи в текстовому процесорі з таблицями (способи створення, об'єднання, розділення, видалення, зміна напрямку тексту і т.і.), схемами (робота з автофігурами, способи заливання, створення єдиного графічного об'єкту і т.і.), малюнками (вставка, зміна яскравості, робота з окремим фрагментом малюнку), рамками, формулами, діаграмами, надписами WordArt, списками (нумерованими, маркерованими, багаторівневими).

Використання додаткових можливостей Microsoft Word: використання стилів та створення власних, створення автоматичного змісту, нумерація сторінок, перевірка орфографії, вставка зносок, розривів сторінок, пошук та заміна слів і словосполучень, встановлення переносів в словах.

Робота з шаблонами: створення, редагування, поняття поля, створення документу на основі власного шаблону.

Презентація як засіб представлення ідей. Призначення програми MS PowerPoint. Основні елементи інтерфейсу.

Етапи розробки презентації: планування, підготовка структури, робота з майстром автозмісту, визначення вигляду і стилю презентації. Використовування різноманітних об'єктів (таблиць, діаграм, ілюстрацій, анімації, звуку, відео). Спільна робота над документами.

Можливості управління відображенням презентацій. Презентація на екрані і в Інтернеті. Особливості друку.

Тема 2. Програмні засоби обробки табличних даних

Призначення програми MS-Excel. Інтерфейс програми. Рядок формул. Поняття робочої книги та аркушу. Робота з аркушами.

Осередок як основний елемент роботи з електронними таблицями. Поняття діапазону. Форматування осередку. Помилкові данні. Методи прискореного введення інформації.

Правила побудови та роботи з формулами. Види операторів. Використання відносних, абсолютних та змішаних посилань в формулах. Зовнішні посилання.

Використання функцій та майстра функцій для розв'язання задач: статистичні, математичні, логічні функції, функції дати та часу, текстові функції. Основи логіки.

Використання можливостей баз даних MS-Excel: правила роботи зі списками, сортування інформації, фільтрація, використання складних фільтрів.

Порядок побудови діаграм за допомогою майстра діаграм. Робота з частинами діаграми.

Додаткові можливості Excel: розрахунок відсоткових грошей та заробітної платні, використання підбору параметру, створення зведених таблиць (для студентів спеціальностей «Економіка», «Менеджмент»).

Тема 3. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації інформації

Огляд основних методів та сценаріїв атак на комп'ютер користувача, який працює в Internet. Основні види порушень режиму мережної безпеки: загроза віддаленого адміністрування, загроза активного вмісту, загроза перехвату чи підміни даних на шляхах транспортування, загроза втручання в особисте життя, загроза поставки неприйняттого вмісту та можливості захисту від цих загроз. Віруси та антивірусні програми (поняття, класифікація, види). Основні шляхи зараження та способи захисту й лікування.

Методи захисту локальних мереж від несанкціонованого доступу за допомогою проксі-серверів та систем firewall. Системи кодування даних та рівні безпеки, прийняті у браузері MS Internet Explorer.

Основні поняття та концепції криптографії. Використання криптографічних систем при захисті інформації в Internet. Симетричні та асиметричні криптографічні системи. Поняття шифрування даних с подвійним ключем. Технологія шифрування та цифрового підпису електронних документів за допомогою пакету PGP. Сертифікація суспільних ключів, центри сертифікації, правила вибору.

Змістовий модуль 3. Мережеві технології

Тема 1. Мережеві технології

Поняття мережі в загалом та мережі Internet.

Протоколи як набори правил обміну інформацією між комп'ютерами.

Використання технології клієнт/сервер для вирішення основної задачі Internet — забезпечення користувача необхідною інформацією і послугами.

Система адресації в Internet: IP-адреси та домени, мережні ідентифікатори, ідентифікатори комп'ютеру.

Поняття Word Wide Web як всесвітньої інформаційної мережі. Webсторінки та Web-браузери. Гіпертекст та гіперпосилання.

Розгляд URL як стандарту, прийнятого в Internet для визначення місцезнаходження будь-якого ресурсу, будь то документ або служба. Поняття схеми, хосту, шляху.

Оболонка Internet Explorer як одна з можливих Web-браузерів для перегляду гіпертекстових сторінок: налагодження інтерфейсу користувача, використання горизонтального меню та панелей інструментів, заміни кодування, пошук інформації за допомогою пошукових серверів.

Поняття електронної пошти та принципи роботи. Агенти користувача та транспортні агенти, агенти доставки. Адресація в системі електронної пошти. Структура повідомлень електронної пошти. Функції та властивості поштових клієнтів (розгляд найбільш популярних програм для роботи з електронною поштою). Етикет електронної пошти. Створення власних поштових скриньок.

Тема 2. Основи ВЕБ-дизайну

Всесвітня розподілена база даних гіпертекстових документів Internet - World Wide Web (WWW), її призначення та механізм функціонування. Склад та структура інформації, яка може бути включена у документи системи WWW. Концепції побудови, структура та технологія створення Webсторінок.

Програмне забезпечення для створення Web-сторінок: мова HTML, програми-редактори, програми-конвертори. Характеристика існуючих програмних засобів створення Web-сторінок.

Мова HTML — основа створення гіпертекстових документів. Основні поняття та особливості HTML, команди, семантика та синтаксис мови, правила запису та структура документів, заголовки, абзаци, списки, розмітка тексту, зв'язки, зображення, фрейми, відео, таблиці. Теги HTML.

Змістовий модуль 4. Сучасні комп'ютерні системи опрацювання інформації

Тема 1. Інформаційні системи галузевого спрямування - для студентів спеціальностей 051 Економіка, 056 Міжнародні економічні відносини, 073 Менеджмент, 242 Туризм

Поняття інформаційних систем (ІС). Особливості побудови та функціонування інформаційних систем: виробничого менеджменту (ІСВМ), маркетингу (ІСМ), фінансового аналізу та бухгалтерського обліку.

Характеристика складових (підсистем) ІСВМ: технічна підготовка, техніко-економічне планування та вирішення завдань оперативного управління: виробництвом на підприємстві. Типи завдань, які вирішуються в ІСВМ. Організаційно-функціональна структура мережі АРМ управління виробництвом. Комп'ютерна система «Менеджер» для вирішення завдань планування підприємницької діяльності.

Комп'ютерна система Marketing Expert планування маркетингової діяльності компанії.

Функціональні характеристики фінансово-аналітичних ІС. Система аналізу фінансового стану і результатів діяльності підприємства Audit Expert. Система фінансового моделювання та бізнес-планування Project Expert.

Вимоги до аналітичного обліку в бухгалтерських ІС. Класифікація програмних систем для автоматизації бухгалтерських робіт. Програма «ІС: Бухгалтерія». Автоматизація розділів бухгалтерського обліку. Стандартні звіти. Інструментальні засоби.

Використання Інтернету в бізнесі.

- для студентів спеціальності 081 Право

Поняття та види інформаційних систем. Правові автоматизовані інформаційні системи. Довідково-правові електронні служби. Правові інформаційні системи для потреб судової практики. Інформаційнокомп'ютерне забезпечення діяльності органів внутрішніх справ. Правове регулювання на інформаційному ринку. Правова інформатика і інформаційне право. Законодавчо-правові електронні бази та їх аналіз. Інформаційні технології в юриспруденції. Використання комп'ютерних технологій в діяльності органів внутрішніх справ. Автоматизація пошукових заходів. Інформаційні системи розслідування, нагляду, попередження кримінальних подій. Комп'ютер в роботі адвоката. Електронне подання доказів у суді. Електронне судове діловодство. Інформаційні технології в роботі законодавчих органів.

Цифровий підпис. Платформа LIGA:ZAKON (Ліга:Юрист, Ліга:Бухгалтер, Ліга:Підприємство).

- для студентів спеціальностей 053 Психологія, 014.11 Середня освіта (фізична культура)

Поняття інформаційних систем (ІС). Основні етапи роботи ІС. Види та класифікація ІС.

Психолого-педагогічні системи. Автоматизовані ІС для організації, проведення та обробки результатів психологічних досліджень (використання для цього, в т.ч., табличних процесорів). Оптимізація технології збору, систематизації та обробки емпіричних даних для встановлення психометричних характеристик тестів-опитувальників. Формування масиву емпіричних даних психологічних досліджень для виявлення загальних закономірностей психологічного розвитку особистості. Психологічні тести в Інтернеті.

Автоматизовані діагностичні комплекси для оцінки та моніторингу стану людини та спортсмену, для контролю і управління тренувальним процесом. Комп'ютеризовані тренажерно-діагностичні стенди для забезпечення комплексного контролю спеціальної підготовленості спортсменів. Комп'ютеризовані комплекси для збору і аналізу інформації про технічну підготовленості спортсменів. Комп'ютерні програми для вирішення завдань моделювання і прогнозування в спорті.

Електронні навчальні посібники в системі вищої фізкультурної освіти, автоматизовані навчальні системи, комп'ютеризовані навчальні курси.

Створення баз даних і баз знань з актуальних проблем фізичного виховання, спортивного тренування, оздоровчої та адаптивної фізичної культури; нормативно-правових документів в галузі "Фізична культура і спорт".

**- для студентів спеціальностей 061 Журналістика (журналістика),
061 Журналістика (Реклама та зв'язки з громадськістю)**

Інформаційне суспільство та інформаційно-комунікаційний простір; сучасні концепції і закономірності розвитку соціальної інформації; інформаційна інфраструктура суспільства та її трансформації; інформатизація соціальних комунікацій; інформаційні потреби суспільства; технології формування, організації та використання інформаційних ресурсів.

Інформаційно-комунікаційні засоби передачі повідомлень у суспільстві; інформаційно-пошукові ресурси і стратегії в системі засобів масової комунікації. Теоретичні та практичні відомості про способи розміщення інформації в електронних мережах.

Основні правила колористики та естетики при створенні електронних видань; макетування та програмування динамічних електронних видань, створення електронних видань різного типу і різного призначення.

Створення статистичних та динамічних видань з допомогою програмних пакетів типу WYSIWYG зокрема програми ADOBE DREAMWEAVER. Розробка концепцій електронних видань; ознайомлення з принципами роботи програм типу WYSIWYG; освоєння основних правил побудови статичних та динамічних видань; отримання навичок макетування та програмування динамічних електронних видань.

- для студентів спеціальностей 014 – Середня освіта (українська мова та література), 014 – Середня освіта (мова та література (англійська)), 014 – Середня освіта (мова та література (німецька)), 014 – Середня освіта (мова та література (французька)), 035 – Філологія (мова та література (російська)), 035 – Філологія (переклад (українська, російська, польська)), 035 – Філологія (українська мова та література), 035 – Філологія (мова та література (англійська)), 035 – Філологія (мова та література (німецька)), 035 – Філологія (мова та література (французька)), 014 – Середня освіта (мова та література (новогрецька)), 014 – Середня освіта (мова та література (італійська)), 035 – Філологія (мова та література (новогрецька)), 035 – Філологія (мова та література (італійська))

Поняття інформаційних систем (ІС). Лінгвістичні проблеми в інформаційних системах. Як перекладає комп'ютер. Словник. Граматика. Система машинного перекладу як лінгвістичний процесор. Проблеми комп'ютерного аналізу тексту.

Машинний переклад. Історія розвитку машинного перекладу. Електронні словники. Машинні перекладачі для офісу та дому, в Інтернеті. ТМ- інструменти (Translation Memory). Сучасні вимоги до систем машинного перекладу. Типологія помилок при опрацюванні тексту системами машинного перекладу. Оцінка ефективності основних діючих систем машинного перекладу.

Пам'ять перекладів - Translation Memory. Джерела та ідеологія ТМ-інструментів. Практичне використання системи TRADOS 5 Freelance. Загальний принцип Translation Memory. Сервісні програми. Деякі допоміжні функції. Інші системи класа Translation Memory.

Поняття програма-перекладач. Формування словника. Основні ознаки системності термінології. Умови співвідношення термінів та понять. Термінологічні проблеми перекладу. Призначення програм-перекладачів. Огляд програмних словників та програм – перекладачів.

Програми - перекладачі Pragma, Google. Запуск та завершення роботи в програмах - перекладачах. Панелі інструментів та елементи вікна в програмах - перекладачах Pragma та Google. Перевірка орфографії та способи збереження документу. Порівняльна характеристика електронних словників.

Електронні словники. Установка та зміна, поповнення лексики. Проблеми комп'ютерного аналізу тексту. Вилучення тексту. Обробка природної мови: електронні словники: Викисловарь, Multitrans, GoldenDict, Stardict, ForceMem, АBBYY Lingvo. Орфоркоректори (або спеллчекери): MS Word. Пошукові системи.

Застосування Інтернет – ресурсів для підвищення професійної компетентності педагогів, огляд найбільш популярних сервісів та порталів для перекладу текстів.

- для студентів спеціальності 012 Дошкільна освіта

Поняття інформаційних систем (ІС). Основні етапи роботи ІС. Види та класифікація ІС.

Психолого-педагогічні системи. Автоматизовані ІС для організації, моніторингу управлінської діяльності керівника ДНЗ (використання для цього, в т.ч., табличних процесорів). Персональний блог - інструмент зміцнення позитивного іміджу педагога. Сучасні електронні засоби інформування батьків та громадськості. Нормативні документи, що регламентують упровадження ІКТ у діяльність ДНЗ в Інтернеті. Засоби ІКТ, що використовуються в роботі з дошкільниками: готові мультимедійні програми, створення особистих розробок за допомогою стандартного програмного забезпечення (Microsoft Office System)

Електронні навчальні посібники в системі вищої освіти, автоматизовані навчальні системи, комп'ютеризовані навчальні курси.

Застосування Інтернет – ресурсів для підвищення професійної компетентності педагогів.

- для студентів спеціальностей 014 Середня освіта (історія), 029 – Інформаційна, бібліотечна та архівна справа 032 – Історія та археологія,

034 – Культурологія, 052 – Політологія, 054 – Соціологія

Поняття інформаційних систем (ІС). Основні етапи роботи ІС. Види та класифікація ІС. Автоматизовані бібліотечні інформаційні системи (АБІС). Структура і функції АБІС.

Автоматизована бібліотечно-інформаційна система ІРБІС побудована в архітектурі клієнт-сервер. Основні характеристики АБІС «ІРБІС». OPACGlobal – повнофункціональна автоматизована бібліотечно-інформаційна система. АБІС Absotheque Unicode - Web-орієнтована інтегрована система для комплексної автоматизації бібліотек, медіатек і центрів документації, розроблена ЗАТ "Компанія ЛИБЭР" (Москва). АБІС «Руслан» - повнофункціональна бібліотечна система, призначена для автоматизації середніх і великих бібліотек, організації бібліотечних консорціумів, розроблена ТОВ «Відкриті бібліотечні системи» (Санкт-Петербург). АБІС «Фоліант» - система автоматизації всіх процесів роботи бібліотеки на основі

взаємопов'язаного функціонування різних модулів (АРМ) систем, розроблена Петрозаводським державним університетом, ТОВ «ЕМЕ».

Розробка і створення археологічної інформаційної системи реєстрації, обліку та аналізу пам'яток археології з використанням цифрових карт і ГІС. АІС Археограф. Археологічні музеї в Інтернеті.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Теоретичні засади інформатики, комп'ютерної техніки та інформаційних технологій												
Тема 1. Основні поняття інформатики та комп'ютерної техніки. Структура та основні пристрої сучасних ПК	8	2				6	6					6
Тема 2. Принципи та структура програмного забезпечення ПК. Операційна система MS Windows	7	2				5	6					6
Разом за змістовим модулем 1	15					11	12					12
Змістовий модуль 2. Технології обробки та захисту інформації												
Тема 1. Програмні засоби роботи зі структурованими документами	15	2	8			5	19		4			15
Тема 2. Програмні засоби обробки табличних даних	16		10			6	16	2	4			10

Тема 3. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації	5				5	6					6
Разом за змістовим модулем 2	36		16		16	31					31
Змістовий модуль 3. Мережеві технології											
Тема 1. Мережеві технології	6		4		2	7		2			5
Тема 2. Основи ВЕБ-дизайну	4				4	8					8
Разом за змістовим модулем 3	10				6	15					13
Змістовий модуль 4. Сучасні комп'ютерні системи опрацювання інформації											
Тема 1. Інформаційні системи галузевого спрямування	9				9	9					9
Разом за змістовим модулем 4	9				9	9					9
Усього годин	90	6	24		60	90	2	10			75

5. Теми семінарських занять

Не передбачено планом

6. Теми практичних занять для денної форми навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Введення, збереження, форматування та друк документу	2
2.	Робота з таблицями в MS-Word	2
3.	Робота з автофігурами в MS-Word	2
4.	Колонтитули. Стилi. Зноски	2

5.	Швидке створення презентації за допомогою майстра автозмісту	2
6.	Використання формул в MS-Excel для рішення задач професійного призначення	4
7.	Види посилань у формулах MS-Excel, стандартні функції	2
8.	Побудова діаграм в MS-Excel	2
9.	Пошук інформаційних ресурсів в глобальній мережі Інтернет	4
10.	Створення взаємозв'язаних веб-сторінок	2
11.	Модульна контрольна робота	

7. Теми лабораторних занять

Не передбачено планом

8. Самостійна робота для денної форми навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Основні поняття інформатики та комп'ютерної техніки. Структура та основні пристрої сучасних ПК	6
2.	Принципи та структура програмного забезпечення ПК. Операційна система MS Windows	5
3.	Програмні засоби роботи зі структурованими документами	5
4.	Програмні засоби обробки табличних даних	6
5.	Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації	5
6.	Мережеві технології	2
7.	Основи ВЕБ-дизайну	4
8.	Інформаційні системи галузевого спрямування	9

для заочної форми навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Основні поняття інформатики та комп'ютерної техніки. Структура та основні пристрої сучасних ПК	6
2.	Принципи та структура програмного забезпечення ПК. Операційна система MS Windows	6

3.	Програмні засоби роботи зі структурованими документами	15
4.	Програмні засоби обробки табличних даних	10
5.	Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації	6
6.	Мережеві технології	5
7.	Основи ВЕБ-дизайну	8
8.	Інформаційні системи галузевого спрямування	9

9. Індивідуальні завдання

- для студентів спеціальностей 051 Економіка, 056 Міжнародні економічні відносини, 073 Менеджмент, 242 Туризм, 012 Дошкільна освіта, 013 Початкова освіта

1. Текстовий редактор Microsoft Word: додаткові можливості.
2. Технологія обчислень за допомогою функцій користувача у середовищі Microsoft Excel.
3. Створення глосарію за допомогою мови HTML.

• для студентів спеціальності 081 Право

Згідно з індивідуальним варіантом виконати поставлені завдання та оформити звіт: 1, 2 та 5 питання – теоретичні. Відповіді на них повинні бути розгорнутими (але при цьому не більш однієї сторінки на кожен відповідь). Третє та четверте питання виконуються практично за допомогою текстового процесору MS Word (формули та юридична схема). Відповідь на шосте питання здійснюється за допомогою Internet. При цьому обов'язково вказувати адреси сайтів, відкіля була взята інформація (питання стосується ІС в правознавстві). Відповідь на це питання повинна бути розгорнутою (не менше 2-х сторінок). Сьоме питання - задача, яку треба вирішити за допомогою табличного процесору MS Excel і побудувати діаграму.

**• для студентів спеціальностей 053 Психологія,
014.11 Середня освіта (фізична культура)**

Згідно з індивідуальним варіантом виконати поставлені завдання та оформити звіт: 1, 2 та 5 питання – теоретичні. Відповіді на них повинні бути розгорнутими (але при цьому не більш однієї сторінки на кожен відповідь). Третє та четверте питання виконуються практично за допомогою текстового процесору MS Word (формули та психологічна схема). Відповідь на шосте питання здійснюється за допомогою Internet. При цьому обов'язково вказувати адреси сайтів, відкіля була взята інформація (питання стосується ІС в галузевому середовищі). Відповідь на це питання повинна бути розгорнутою (не менше 2-х сторінок). Сьоме питання - задача, яку треба

вирішити за допомогою табличного процесору MS Excel і побудувати діаграму.

**- для студентів спеціальностей 061 Журналістика (журналістика),
061 Журналістика (Реклама та зв'язки з громадськістю)**

1. Презентація
2. Створення прикладу електронного видання за допомогою програми ADOBE DREAMWEAVER
3. Створення тезаурусу з дисципліни за допомогою мови HTML.

- для студентів спеціальностей 014 Середня освіта (українська мова та література), 014 – Середня освіта (мова та література (англійська)), 014 – Середня освіта (мова та література (німецька)), 014 – Середня освіта (мова та література (французька)), 035 – Філологія (мова та література (російська)), 035 – Філологія (переклад (українська, російська, польська)), 035 – Філологія (українська мова та література), 035 – Філологія (мова та література (англійська)), 035 – Філологія (мова та література (німецька)), 035 – Філологія (мова та література (французька)), 014 – Середня освіта (мова та література (новогрецька)), 014 – Середня освіта (мова та література (італійська)), 035 – Філологія (мова та література (новогрецька)), 035 – Філологія (мова та література (італійська))

1. Розробити кросворд.
2. Презентація.
3. Зробити порівняльний перекладацький аналіз декількох систем автоматичного перекладу на матеріалі технічного та художнього текстів.

для студентів спеціальностей

014 Середня освіта (історія), 029 – Інформаційна, бібліотечна та архівна справа, 032 – Історія та археологія, 034 – Культурологія, 052 – Політологія, 054 – Соціологія

1. Презентація
2. Створення Web-сторінки з тематики за допомогою мови HTML.
3. Створення прикладу електронного видання за допомогою програми ADOBE DREAMWEAVER

10. Методи навчання

Викладання дисципліни здійснюється через лекційні та практичні заняття, індивідуальні та групові консультації, самостійну роботу студентів з виконання практичних завдань по кожній темі по індивідуальним варіантам, захист практичних робіт, тестування. Усі теми дисципліни згруповані у 4 змістових модуля.

11. Критерії оцінювання

Критерії поточного оцінювання знань студентів.

Виконання практичного завдання, тестування	Критерії оцінювання
5	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
4	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
3	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
2	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації обґрунтування) викладає його, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
1	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.

Експрес-контроль:

2 бали нараховуються студентам, які вільно володіють усім навчальним матеріалом, орієнтуються в темі та аргументовано висловлюють свої думки.

1 бал отримують студенти, які частково володіють матеріалом та можуть окреслити лише деякі проблеми теми.

Складання словника основних термінів, що визначені програмою курсу (за темами):

Програмою курсу визначено перелік ключових термінів, що розкривають зміст кожної теми. Студентам пропонується скласти словник основних термінів з конкретної теми на останніх сторінках опорного конспекту лекцій.

2 бали нараховуються студентам, які не лише склали повний перелік визначених термінів з конкретної теми, а й можуть вільно розтлумачити їх зміст.

1 бал нараховуються студентам, які склали неповний перелік визначених термінів з конкретної теми і не можуть їх розтлумачити без конспекту.

Ведення опорного конспекту лекції:

2 бали нараховуються студентам, які в повному обсязі самостійно і творчо опрацювали всі питання лекції і вільно володіють її змістом.

1 бал нараховується студентам, які опрацювали лише окремі питання лекції і не достатньо вільно володіють її змістом.

Підготовка творчих завдань(есе, дайджест):

2 бали отримують студенти, які можуть виокремити з різних джерел основні положення, структурно об'єднати їх, коротко проаналізувати кожне з них та зробити ґрунтовні узагальнюючі висновки.

1 бал отримують студенти, які в цілому правильно виокремили основні положення кожного з джерел, але не зробили їх відповідного аналізу та узагальнюючих висновків.

Ведення конспекту першоджерел.

2 бали отримують студенти, які опрацювали всю необхідну обов'язкову літературу, засвоїли її основні теоретичні положення, вміють їх пояснити і розтлумачити.

1 бал отримують студенти, котрі опрацювали не всю необхідну літературу, не завжди розуміють її вихідні теоретичні положення, поверхово їх пояснюють.

Підсумковий модульний контроль знань студентів.

Критерії підсумкового модульного оцінювання знань студентів

Письмова контрольна робота або тестування	Критерії оцінювання
21-25	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
17-21	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
14-17	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
10-14	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
10	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.

12. Засоби оцінювання

Поточний контроль знань ЗВО здійснюється за допомогою тестів, опитувань по темам, захисту звітів про виконання практичних робіт. Модульний контроль здійснюється із застосуванням тестів або письмової контрольної роботи. Підсумковий контроль здійснюється у формі екзамену.

Завданням поточного контролю знань ЗВО є перевірка розуміння та запам'ятовування певного теоретичного матеріалу, умінь с

13. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота								Загальна кількість балів по змістовм модулям	Підсумковий контроль (іспит)	Сума
Змістовий модуль I	Змістовий модуль II									
T1	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	50	50	100
10	5	5	5	5	5	8	7			

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи, практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення:

Під час викладання дисципліни для занять використовується лабораторна база комп'ютерних класів МДУ, які обладнано мережею комп'ютерів IBM Pentium. Перелік програмного забезпечення: MS Office

14. Рекомендована література

Базова

1. Інформатика за професійним спрямуванням : Навчальний посібник. – Лодигіна К.В., Дяченко О.Ф., Назаренко Н.В. та ін. – Донецьк : Світ книги, 2013. – 328 с.
2. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Мураховский В.И., Казуто А.Ю. Информатика для юристов и экономистов. – СПб.: Питер, 2002. – 686с.:ил.
3. Дибкова Л.М. Информатика і комп'ютерна техніка: Навчальний посібник/ Л. М. Дибкова. - 3-тє вид.. - К.: Академвидав, 2011. - 464 с.
4. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: підручник/ За ред. Г.А. Шинкаренка, О.В. Шишова. - К.: Каравела, 2011. - 592 с.
5. Козловський А.В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології: Навчальний посібник/ А. В. Козловський, Ю. М. Паночишин, Б. В. Погріщук. - К.: Знання, 2011. - 463 с.
6. Комп'ютерні технології обробки облікової інформації: навчальний посібник/ В. Є. Ходаков [та інші]. - К.: Ліра-К; Херсон: Олді-плюс, 2012. - 534 с.
7. Наливайко Н. Я. Информатика : навчальний посібник / Н. Я. Наливайко. - К. : Центр учбової літератури, 2011. - 576 с.
8. Економічна інформатика: Навчальний посібник/ В.С. Григорків, Л.Л. Маханець, Р.Р. Білоскурський, О.Ю. Якутова, А.В. Верстак. - Чернівці: Книги - ХХІ, 2008. - 464 с.
9. Макарова М.В. Информатика та комп'ютерна техніка: Навчальний посібник/ М.В. Макарова, Г.В. Карнаухова, С.В. Запара. - 3-тє вид., перероб. і доп.. - Суми: Університетська книга, 2008. - 665 с.
10. Информатика: Базовый курс: Учебник для вузов/ Под ред.С.В.Симоновича. - 2-е изд.. - СПб.: Питер, 2009. - 640 с.
11. Бакушевич Я.М. Информатика та комп'ютерна техніка: Навчальний посібник/ Я.М. Бакушевич, Ю.Б. Капаціла. - Львів: Магнолія 2006, 2009. - 312 с.
12. Брикайло Л.Ф. Информатика та комп'ютерна техніка: Навчальний посібник/ Л. Ф. Брикайло. - К.: Видавець ПАЛИВОДА А.В., 2009. - 266 с.
13. Информатика і комп'ютерна техніка: Навчальний посібник/ За ред. М.Є. Рогози. - К.: ВЦ "Академія", 2006. - 368 с.

Допоміжна

14. Березовський В. С. Основи Інтернету : навчальний посібник / В. С. Березовський, І. В. Стеценко. - К. : Вид. група ВНУ, 2012. - 160 с.
15. Березовський В. С. Основи комп'ютерної графіки : навчальний посібник / В. С. Березовський, В. О. Потієнко, І. О. Завадський. - 2-ге вид. допов. та перероб. - К. : Вид. група ВНУ, 2011. - 400 с.
16. Брикайло Л.Ф. Системи інформаційно-правового забезпечення ЛІГА: ЗАКОН: навчальний посібник/ Л. Ф. Брикайло. - К.: ТОВ "ЛІГА ЗАКОН", 2011. - 236 с.
17. Захарова І.В. Основи інформаційно-аналітичної діяльності: навчальний посібник/ І. В. Захарова, Л. Я. Філіпова. - К.: Центр учбової літератури, 2013. – 336 с.
18. Мамченко С.Д. Основи інформатики та обчислювальної техніки: Практикум/ С. Д. Мамченко, В. А. Одинець. - К.: Знання, 2007. - 292 с.
19. Плескач В.Л. Інформаційні системи і технології на підприємствах: підручник/ В. Л. Плескач, Т. Г. Затонацька. - К.: Знання, 2011. - 718 с.
20. Завадський І.О. Microsoft Excel у профільному навчанні: Навч.посібник/ І. О. Завадський, А. П. Забарна. - К.: Видавнична група ВНУ, 2011. - 272 с.
21. Зайченко Ю. П. Комп'ютерні мережі: Підручник / Ю.П. Зайченко. - К.: Слово, 2003. - 256 с.
22. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник/ За ред. Г.А. Шинкаренко, О.В. Шишова. - 2-ге вид.. - К.: Каравела, 2008. - 640 с.
23. Попов І.І., Максимов Н.В., Голицына О.Л. Информационные технологии. – М.: Инфра - М Форум, 2011. – 608 с.
24. Фингар Питер. Облачные вычисления – бизнес-платформа 21 века. – М: Акваринариновaя Книга, 2011. – 256 с.

Інформаційні ресурси

25. Ахаян Р. Ефективна робота із СКБД. Електронний підручник / Ахаян Р., Горєв А., Макашарипов С. [Електронний ресурс]Режим доступу : <http://programer.org.ua/index.php?part=19&mainpart=5>
26. Електронний журнал із програмування. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : -<http://www.vr-online.ru/>
27. Операційна система Microsoft Windows. [Електронний ресурс]. - Режим доступу : -<http://books.br.com.ua/23664>
28. Основні відомості про PowerPoint. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : -<http://books.br.com.ua/23664>
29. Основні відомості про Publisher. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: - <http://books.br.com.ua/23664http://office.microsoft.com/ukua/publisher-help/CH010048778.aspx>.
30. Професійні програми для розробників. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : -<http://8801/projects/inf/access>

31. Соціальні сервіси і мережі Інтернет. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [-http://books.br.com.ua/22599](http://books.br.com.ua/22599)
32. Створення презентацій. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.intuit.ru/department/education/intelteach/14/8.html>
33. Створення веб-сторінок з допомогою Publisher. [Електронний ресурс]. - Режим доступу : - <http://books.br.com.ua/23664>
34. Текстові редактори. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://books.br.com.ua/23808>
35. Форматування даних в Excel. Формули та функції. [Електронний ресурс]. - Режим доступу : -<http://books.br.com.ua/23664>
36. Ульман Д. Введення в системи баз даних. Електронний підручник / Д. Ульман, Д. Уїд. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://programer.org.ua/contentview.php?content=186>