

Міністерство освіти і науки України
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан Інженерно-педагогічного факультету
проф. Кільдеров Д.Е.



(підпис)

«30» серпня 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

нормативної навчальної дисципліни

Сучасні інформаційні технології

(назва навчальної дисципліни)

освітнього рівня бакалавр
(назва освітнього рівня)

галузі знань 01Освіта / Педагогіка
(шифр і назва галузі знань)

спеціальності 015 Професійна освіта
(код і назва спеціальності)

спеціалізації 015.00 Туризм
(код і назва спеціалізації)

освітня програма Професійна освіта (Туризм)

Київ – 2021 р.

Робоча програма розроблена на підставі навчальної програми «Сучасні інформаційні технології» затвердженої на засіданні Вченої ради Інженерно-педагогічного факультету НПУ імені М. П. Драгоманова 14 червня 2018 року, протокол №9.

Розробники програми:

Яшанов Сергій Микитович, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційних систем і технологій Інженерно-педагогічного інституту Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова

Макаренко Леся Леонідівна, доктор педагогічних наук, професор кафедри інформаційних систем і технологій Інженерно-педагогічного інституту Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

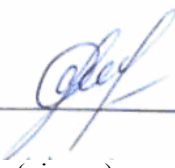
Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем і технологій
Інженерно-педагогічного факультету

(назва кафедри)

“30” серпня 2021 р.

Протокол №1 від “30” серпня 2021 р.

Завідувач кафедри



(підпис)

Яшанов С.М.
(прізвище та ініціали)

I. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Шифр за ОПП ЗП08

Сучасні інформаційні технології

<i>назва дисципліни</i>		
Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни	Методи навчання і форми контролю
Галузь знань 01Освіта/ (шифр, назва) Педагогіка	Кількість кредитів – 6 ЄКТС	Методи навчання
Спеціальність 015 Професійна освіта	Загальна кількість годин – 180	Лекції із застосуванням мультимедійного обладнання та розробленим візуальним супроводженням дисципліни
Спеціалізації 015.00 Туризм	<i>Денна</i> <i>Заочна</i>	
Освітній рівень бакалавр (бакалавр/магістр)	Лекції:	
	34 -	
Статус дисципліни нормативна (нормативна/вибіркова)	Семінарські (практичні) заняття:	
	Лабораторні заняття:	
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом 2 (2020)	68 -	Форми поточного контролю
Семестр III, IV	Індивідуальна робота:	
Тижневе навантаження аудиторне: 4 години самостійна робота: 8 годин	- -	Модульні контрольні роботи (тестові завдання)
	Самостійна робота:	
	78 -	
Мова навчання – українська	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:	Форма підсумкового контролю Екзамен

ПРЕДМЕТ МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Предметом вивчення навчальної дисципліни є система засобів автоматизації процесів отримання, оброблення, зберігання, пошуку, систематизації та передавання інформації.

Міждисциплінарні зв'язки. Теоретичний та практичний зміст дисципліни «Сучасні інформаційні технології» тісно пов'язаний із : «Інформатикою» шкільного курсу.

Метою викладання навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології» є формування та розвиток у студентів системи інформатичних компетентностей, які забезпечують здатність майбутнього педагога ефективно здійснювати професійну діяльність, організовувати інформаційну взаємодію суб'єктів освітнього середовища, вирішувати професійні проблеми в межах інформаційно-освітнього середовища закладу освіти та інформаційного суспільства.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- забезпечення розуміння основних понять інформатики, базових логічних принципів побудови інформаційних систем і технологій;
- опанування студентами системними знаннями у галузі інформаційної діяльності;
- засвоєння особливостей, механізмів, закономірностей, умов, чинників розвитку основних видів інформаційних технологій;
- опанування системою засобів автоматизації процесів отримання, оброблення, зберігання, пошуку, систематизації, передавання та використання інформації;
- забезпечення підготовки до спілкування з віддаленими користувачами за допомогою сучасних систем комунікації.

II. ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЯКІ ВОНИ ФОРМУЮТЬ:

Основні результати навчання і компетентності згідно з вимогами освітньо-професійної програми передбачають розкриття інформаційно-технологічного потенціалу студента з формуванням інформатичних компетентностей.

№ з/п	Результати навчання	Компетентності
1.	<p><i>Знати:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• сутність інформаційних процесів отримання, зберігання, обробки, передавання і представлення інформації в системах обробки інформації;• сутність та особливості програмних додатків для оптимального вибору базових, забезпечуючих та інструментальних ІТ для розв'язання професійних завдань;• вплив засобів сучасних ІТ на науково-технічний і соціально-економічний розвиток суспільства. <p><i>Вміти:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• використовувати прикладні програмні засоби загального та спеціального призначення для професійних потреб;• застосовувати відповідне апаратне та програмне забезпечення для організації доступу до інформаційних ресурсів мереж; виконувати комп'ютерні обчислення, застосовувати базові, забезпечуючи та інструментальні ІТ для розв'язання професійних завдань.	<p>ЗК06. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p>

III. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

На вивчення навчальної дисципліни відводиться **180 години/6 кредитів** ECTS.

№ п/п	Назва модулів і тем	Кількість годин					
		Всього	Аудиторна робота				Самостійна робота
			Всього аудиторних	Лекції	Лабораторні роботи	Індивідуальна робота	
	Змістовний модуль I. Основи інформаційних технологій	12	4	4	-		8
1.1	Інформація та інформаційні технології	6	2	2	-		4
1.2	Інформаційні процеси збирання, зберігання, оброблення, передавання і представлення інформації	6	2	2	-		4
	Змістовний модуль II. Базові інформаційні технології.	108	68	24	44		40
2.1	Технології обробки символічної інформації	30	22	6	16		8
2.2	Мультимедійні технології обробки і представлення інформації	22	16	6	10		6
2.3	Технології розпізнавання	16	8	4	4		8
2.4	Технології зберігання, пошуку і сортування інформації	19	11	4	7		8
2.5	Технології захисту інформації	21	11	4	7		10
	Змістовний модуль III. Забезпечуючі та інструментальні інформаційні технології	60	30	6	24		30
3.1	Забезпечуючі інформаційні технології	29	14	2	12		15
3.2	Інструментальні інформаційні технології	31	16	4	12		15
	Всього:	180	102	34	68		78

IV. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА МОДУЛЯМИ І ТЕМАМИ

4.1. Назва модулів, тем та їх зміст

МОДУЛЬ I. Основи інформаційних технологій

Тема 1.1. Інформація та інформаційні технології.

Інформація. Визначення інформації. Дані. Види інформації. Властивості інформації. Оцінювання інформації. Показники якості інформації.

Інформаційні технології. Визначення інформаційних технологій. Властивості інформаційних технологій. Особливості інформаційних технологій. Взаємозв'язок інформаційних технологій і інформаційних систем. Інформатика і інформаційна технологія.

Еволюція інформаційних технологій. Історичний екскурс в інформаційні технології. Етапи розвитку інформаційних технологій, виділені за технічним забезпеченням. Етапи розвитку комп'ютерних інформаційних технологій. Еволюція інформаційних технологій залежно від розвитку процесів зберігання, транспортування і оброблення інформації. Виникнення і розвиток нових інформаційних технологій. Традиційні, нові і новітні інформаційні технології.

Роль інформаційних технологій в розвитку суспільства. Інформатизація суспільства. Перехід до інформаційного суспільства. Формування інформаційної культури. Становлення інформаційної економіки. Технологізація соціального простору.

Інструментальна база інформаційних технологій. Програмні засоби інформаційних технологій. Системні та прикладні програмні засоби. Технічні засоби інформаційних технологій. Методичні засоби інформаційних технологій.

Тема 1.2. Інформаційні процеси збирання, зберігання, оброблення, передавання і представлення інформації.

Базові інформаційні процеси. Предметна галузь інформаційних процесів. Форми дослідження даних. Суть декомпозиції на основі об'єктно-орієнтованого підходу. Інкапсуляція, поліформізм, наступність.

Інформаційний процес обміну даними. Призначення і класифікація комп'ютерних мереж. Характеристика процесу передачі даних. Принципи передачі даних з використанням ЛВС. Модель OSI. Протоколи мережевої взаємодії, драйвер, дейтаграмний протокол. Функції, що виконуються протоколами нижнього рівня. Функції протоколів середнього рівня. Функції протоколів верхнього рівня.

Інформаційний процес обробки даних. Організація обчислювального процесу. Організація обслуговування обчислювальних завдань. Організація планування обробки обчислювальних завдань. Перетворення даних.

Відображення даних. Види обробки інформації. Архітектура ЕОМ з точки зору способів обробки інформації. Зміст основних процедур обробки даних.

Інформаційний процес накопичення даних. Вибір даних, що зберігаються. Моделі баз даних. Програмно-апаратний рівень процесу накопичення даних. Характеристика способів організації даних. Відмінності бази даних, сховища даних, вітрини та репозитарію даних. Моделі для опису предметної галузі. Моделі концептуального, логічного і фізичного рівнів. Характеристика основних типів баз даних. Підходи до проектування баз даних. Характеристика системи управління базами даних (СУБД) її стандарти та способи реалізації. Зміст процесу проектування баз даних. Критерії оцінювання баз даних.

Інтерфейс і його роль в процесі представлення і використання інформації. Види інтерфейсів. Концепція гіпертексту. Концепція методів публікації інформації.

Інформаційний процес представлення знань. Поняття знання. Моделі представлення знань. Отримання і формалізація знань.

МОДУЛЬ II. Базові інформаційні технології.

Тема 2.1. Технології обробки символічної інформації.

Текстова інформація. Модель документу. Різновиди текстових форматів. Типи файлів для розміщення документів. Стандарт ISO 8613 (ODA - Office Document Architecture - архітектура управлінської документації. Стандарт ISO 8879 (SCM - Standard Generalized Markup Language - стандартна узагальнена мова розмітки). Мови розмітки документів. Система форматування текстів RUNOFF. TeX - безкоштовне програмне забезпечення. PostScript (PS) - мова програмування, що реалізовує функцію опису сторінок. Portable Document Format (PDF) - переносимий формат документів. Метод створення структурованих документів і мов для їх розмітки SGML. Hypertext Markup language (HTML) - мова розмітки гіпертексту. Базові елементи HTML-документа. Деякі додаткові можливості.

Технології і засоби обробки тексту. Текстові редактори. Редактор Word. Основні функції. Створення, відкриття, закриття, збереження текстових документів. Задавання параметрів сторінок. Набір тексту (режим прописних букв, гарнітура, кегль, колір шрифту, сторінка, робота з виділеним фрагментом тексту, міжрядковий інтервал, способи вирівнювання, буфер обміну). Форматування абзацу. задавання шрифтів. Установка рамки і заливки абзацу. Створення нумерованих і маркованих списків, налаштування нумерованих списків. Посилання, заголовки, зміст. Перевірка правопису, розставлення перенесень. Створення, заповнення і форматування статичних таблиць. Вставка і редагування об'єктів - малюнків, кліпів, MIDI -файлів, математичних формул. Ділова графіка (побудова діаграм і графіків). Вставка малюнків, налаштування положення, розміру і способу обтікання малюнка. Робота з автофігурами (лінії, фігури, стрілки і ін.), використання WordArt. Друк тексту. Редактор документів OpenOffice.org Writer. Підготовка

публікації за допомогою OpenOffice.org Writer. Стандартний переглядач PostScript - ghostview (KGhostView).

Технології і засоби обробки чисел. Обробка електронних таблиць в табличному процесорі: електронна таблиця, як електронний документ: поняття, сфери застосування і цілі створення; табличні редактори: визначення і види; автоматизовані обчислення складних показників, розгалуження обчислювального процесу, організація циклів та ін.; види формул і організація обчислювального процесу; відносні і абсолютні адреси електронних таблиць. Робота з електронними таблицями. Основні характеристики програмного продукту Excel. Нумераційний і тематичний заголовки, голівка (шапка), боковик, прографка. Структура таблиць і основні операції. Інтерфейс Excel. Табличні обчислення. Майстер функцій. Майстер діаграм. Інформаційні зв'язки. Обмін даними. Редактор електронних таблиць OpenOffice.org Calc.

Тема 2.2. Мультимедійні технології обробки і представлення інформації.

Характеристика і основні поняття мультимедійних технологій. Складові мультимедіа. Апаратні засоби мультимедіа-технологій. Основні носії мультимедійних технологій. Програмні засоби мультимедіа-технологій. Класифікація мультимедіа-додатків.

Технології і засоби обробки звуку. Характеристики аналогово-цифрового і цифро-аналогового перетворень аудіоданих. Методи синтезу звуку. Характеристики аудіоадаптерів. ЧМ і WaveTable. MIDI-інтерфейс. Основні характеристики форматів аудіосигналу. Основні функції програмного забезпечення обробки аудіосигналів. Звукові карти. Програми для роботи зі звуком. Системи відтворення звукового оточення. Акустичні системи.

Технології і засоби обробки статичних зображень. Растрова графіка. Векторна графіка. Фрактальна графіка. Тривимірна графіка. Програми комп'ютерної графіки.

Відеотехнології. Засоби створення і обробки відеозображення. Стандарти MPEG. Відеокарти. Робота з відеосигналами.

3D технології. Віртуальна реальність. Об'ємний звук. Тривимірна графіка. Методи 3D технологій.

Прикладні пакети мультимедійних програм. Створення мультимедійних презентацій засобами програми Microsoft Power Point. Можливості і інтерфейс програми Windows Movie Maker. Macromedia Flash MX. Програма Corel Draw.

Тема 2.3. Технології розпізнавання.

Оптичне розпізнавання символів (OCR). Основні методи оптичного розпізнавання. Технології Finereader. Принципи ІРА (цілісності, цілеспрямованості, адаптивності). Багаторівневий аналіз документу (MDA). Розпізнавання від рівня "сторінка" до рівня "слово". Рівні "слово" і "символ". Розпізнавачі символів (класифікатори). З рівня "символ" до рівня "слово".

Структуризація гіпотез. З рівня "рядок" до рівня "сторінка". Формування електронного документу.

Системи розпізнавання мови. Принципи розпізнавання мови. Акустична модель. Лінгвістична модель. Практична реалізація. Класифікація систем розпізнавання мови. Вимоги до устаткування. Програмне забезпечення. Перспективи систем розпізнавання мови.

Системи генерації мови Text-to-Speech (TTS). Характеристики якості мови природність звучання, фонетична розбірливість, комфортність сприйняття і час звикання. Історія проблеми. Методи озвучування мови. Узагальнена функціональна структура синтезатора. Система Creative Text - Assist. Програма Monologue. MBROLA - система багатомовного синтезу. Engine - "машини" синтезу і розпізнавання мови.

Системи автоматизованого і автоматичного перекладу текстів. Узагальнена технологія роботи системи машинного перекладу. Основні проблеми машинного перекладу. Машинний переклад фразеологізму. Словники систем переведення фразеологізму. Системи автоматичного переведення. Програми Promt, Pragma, XT - Diamond.

Тема 2.4. Технології зберігання, пошуку і сортування інформації.

Визначення бази даних. Табличні, ієрархічні і мережеві бази даних. Таблична БД. Поля, записи, ключове поле. Основні типи полів. Ієрархічні БД. Предки, нащадки і близнюки. Мережева БД. Система управління базами даних (СУБД). Технологія роботи з базами даних. Створення структури таблиць бази даних. Введення і редагування даних в таблицях. Обробка даних, що містяться в таблицях. Введення інформації з бази даних. Програма Access.

Технології сховищ даних. Структурні компоненти сховища даних. Інформаційні потоки даних у сховищі. Глобальні сховища даних. Оперативна аналітична обробка даних (OLAP). Інтелектуальний аналіз даних (ІАД). Інтеграція OLAP і ІАД. Data Marts.

Тема 2.5. Технології захисту інформації.

Інформаційна безпека і захист інформації. Криптографічні методи захисту даних. Комп'ютерні віруси і захист від них. Засоби захисту даних в СУБД. Захист інформації в мережах.

МОДУЛЬ III. Забезпечуючи та інструментальні інформаційні технології.

Тема 3.1. Забезпечуючи інформаційні технології.

Мережеві інформаційні технології. Гіпертекстові способи зберігання і представлення інформації. Поняття і основні елементи гіпертекстової технології. Основи Web-технології. Інформаційні технології для роботи з гіпертекстовою інформацією.

Характеристика мережевих інформаційних технологій. Комп'ютерні інформаційні мережі. Локальні обчислювальні мережі. Способи комутації і передачі даних. Програмне забезпечення обчислювальних мереж. Основні

параметри ЛОМ. Забезпечення безпеки інформації в обчислювальних мережах. Види телекомунікаційної взаємодії.

Технологія відкритих систем. Технології Internet. Прикладні протоколи комунікації Internet. Розподілені файлові системи Internet. Розподілені інформаційні системи Internet.

Інформаційні технології в розподілених системах. Технології розподілених обчислень. Розподілені бази даних. Технології і моделі "клієнт-сервер". Модель файлового сервера. Модель віддаленого доступу до даних. Модель сервера бази даних. Модель сервера додатків. Технології об'єктного зв'язування даних. Технології реплікації даних.

Нейрокомп'ютерні технології. Принцип послідовної обробки сигналів і паралельне розпізнавання образів. Принципи функціонування біологічних нейронних мереж. Представлення і обробка даних в штучних нейронних мережах. Архітектура нейронної мережі. Алгоритм зворотного поширення помилки. Застосування нейромережевих технологій: загальне, прикладне і спеціальне. Нейромережеві експертні системи. Нейрочіпи і нейрокомп'ютери.

Геоінформаційні технології. Основні поняття геоінформаційних систем. Історія розвитку геоінформаційних систем. Програмне ядро ГІС. Типова схема організації ГІС-технології. Отримання і попередня підготовка даних. Введення і розміщення даних. Управління даними. Маніпуляція даними і їх аналіз. Виробництво кінцевого продукту.

Технології штучного інтелекту. Експертні системи. Поняття, особливості і приклади експертних систем. Загальна характеристика систем підтримки ухвалення рішень. Методологія побудови експертних систем.

Тема 3.2. Інструментальні інформаційні технології.

Технології комп'ютерного моделювання. Поняття і загальні відомості про комп'ютерне моделювання. Класифікація моделей. Етапи, цілі і засоби комп'ютерного моделювання. Моделювання випадкових процесів. Особливості імітаційного моделювання систем.

Технології створення програмного забезпечення. Загальна характеристика технології створення програмного забезпечення. Сучасні методи і засоби розробки програмного забезпечення. Інструментарій технології програмування. Засоби для створення додатків. CASE-технології. Мови і системи програмування. Розвиток мов програмування. Сучасні системи програмування. Архітектура програмних систем.

4.2. ПЛАНИ СЕМІНАРСЬКИХ, ПРАКТИЧНИХ, ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Для ґрунтового засвоєння курсу, формування практичних навичок програмою курсу передбачені практичні заняття. Практичне завдання виконується студентом самостійно в класі, обладнаному комп'ютерами, що мають підключення до Інтернет та необхідне програмне забезпечення, а також а також у комп'ютерному класі у позаурочний час та дома. Результати виконання завдань по кожному практичному заняттю оформляються у

вигляді звіту та здаються на перевірку викладачеві. Після перевірки викладачем студент має доопрацювати роботу, якщо це необхідно, та захистити її. Захист проводиться у формі співбесіди студента з викладачем та може здійснюватись під час проведення практичних занять, чи під час планових консультацій. На захисті студент повинен продемонструвати знання фактичного матеріалу з теми, самостійність виконання завдань, а також уміння використовувати отримані знання на практиці.

ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

1. Вивчення сучасних комп'ютерних навчальних програм.
2. Вивчення технології розробки мультимедіа проектів. Програми підготовки презентацій.
3. Вивчення технології підготовки звукової інформації, фото і відеозображень та анімації.
4. Сучасні засоби виготовлення дидактичних посібників і можливості їх застосування в комплексі з інтерактивною дошкою.
5. Створення гіпертекстових документів навчального спрямування та розміщення їх в глобальній мережі Інтернет.
6. Використання інформаційно-пошукових системи для розробки дидактичних матеріалів.
7. Розробка комплексів комп'ютерного тестування.
8. Інтерактивні засоби навчання.

4.3. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Самостійна робота є невід'ємною та однією з важливих складових частин навчання студента. На самостійну роботу з вивчення курсу заплановано 78 год. для студентів денної форми навчання. Форми самостійної роботи та контролю за нею подані в наступній таблиці.

Форми самостійної роботи	Форми контролю
Опрацювання тем та окремих питань, які виносяться на самостійне вивчення	Підсумкове тестування
Індивідуальні навчально-дослідні завдання	Захищаються під час лабораторних занять
Виконання лабораторних робіт	Захист практичних робіт складається із відповідей на контрольні запитання з теоретичного матеріалу та перевірки виконаного практичного завдання

Нижче, викладені питання, винесені на самостійне опрацювання.

1. Сутність психологічного механізму динамічного розподілу функцій управління між комп'ютером та учнями.
2. Використання гіпертекстових систем для написання твору.
3. Можливості використання комп'ютерної техніки у поєднанні з традиційними СІТ.
4. Створення віртуальної спільноти.
5. Методика застосування СІТ відповідно до фаху.
6. Психологічні характеристики учня, які впливають на його навчальну діяльність та враховуються при побудові моделі учня.
7. Метод телекомунікаційних проєктів у вихованні.
8. Засоби індивідуалізації навчання.
9. Джерела та засоби пошуку інформації з використанням мережі Інтернет.
10. Виготовлення дидактичних засобів в умовах закладів освіти.

Контроль самостійної роботи студентів проводиться з метою перевірки результатів опрацювання теоретичних питань, що винесені на самостійне опрацювання. Проводиться у формі опрацювання тестових завдань, написання реферату або розробки та виконання проєкту за загальною тематикою «Сучасні інформаційні технології». Результати виконання самостійних завдань оцінюються у комплексі з результатами поточної роботи з теоретичним матеріалом та результатами виконання практичних робіт з опрацьовуваної теми.

4.4. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тематика ІНДЗ, затверджена профілюючою кафедрою, надається студенту на початку семестру. Індивідуальне завдання передбачає самостійне виконання навчального проєкту (написання реферату) на задану тему і подається викладачу, який читає лекційний курс з даної дисципліни або проводить лабораторні заняття, не пізніше ніж за 2 тижні до екзамену.

Тематика ІНДЗ

1. Розвиток СІТ у контексті загальних методів навчання.
2. Проблема інтенсифікації навчального процесу засобами СІТ.
3. Вікові та психофізіологічні особливості сприйняття інформації поданої за допомогою СІТ.
4. Місце СІТ у навчально-виховному процесі.
5. Дидактичні функції СІТ.
6. Інформатизація педагогічної діяльності.

7. Інформаційна культура та шляхи її формування.
8. Психолого-фізіологічні основи сприйняття діалогової інформації з комп'ютером.
9. Відеотехніка в системі СІТ.
10. Історичний аспект розвитку СІТ.
11. Алгоритм ефективного застосування СІТ.
12. СІТ у дистанційному навчанні.
13. Особливості використання засобів інтерактивної взаємодії у навчально-виховному процесі школи.
14. Використання апаратури інтерактивної взаємодії у навчально-виховному процесі вузу.
15. Комп'ютерні інформаційні технології в системі сучасних ІТ.
16. Комплексне використання сучасних СІТ.
17. Використання сучасних СІТ у позакласній роботі.
18. Санітарно-гігієнічні вимоги до використання СІТ.
19. Методологічні принципи оцінювання СІТ.
20. Комп'ютерна підтримка універсальних видів діяльності.
21. Телекомунікації як засіб освітніх інформаційних технологій.
22. Особливості застосування та перспективи розвитку комп'ютерних телекомунікацій в освіті.
23. Методи формування основ інформаційної культури педагога.

V. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Контроль успішності студентів з урахуванням поточного і підсумкового оцінювання проводиться відповідно до навчально-методичної карти, де зазначено види і термін контролю.

5.1. Форми і методи поточного контролю

Вхідний контроль проходить у формі тестових завдань для перевірки залишкових знань з інформатики та основ інформаційних технологій.

Контроль під час аудиторних занять проводиться систематично у формі усного опитування для перевірки підготовленості студента до виконання лабораторних робіт та допуску до роботи; перевірки виконання лабораторних робіт, їх захисту.

Поточне тестування проводиться для перевірки результатів опанування навчального матеріалу за тематичним модулем.

Модульна контрольна робота проводиться для перевірки результатів опанування певної частини навчального матеріалу, що складає завершений тематичний модуль. Проводиться у формі тестових завдань.

Тестові завдання

1. Що таке інформація?

- це загальнонаукове поняття, яке включає в себе обмін інформацією між людьми, обмін сигналами між живою і неживою природою, людьми і технікою;
- це загальнонаукове поняття, яке включає в себе обмін інформацією між людьми, обмін сигналами між живою і неживою природою, людьми і пристроями;
- це загальнонаукове поняття, яке включає в себе обмін інформацією між людьми, обмін сигналами між природою, людьми і пристроями.

2. Інформація з точки зору її виникнення та подальших перетворень проходить три етапи:

прагматичний, семантичний, синтаксичний;
формативний, семантичний, синтаксичний;
когнітивний, семантичний, синтаксичний;
прагматичний, інформаційний, синтаксичний.

3. Що таке інформаційний ресурс?

- концентрація наявних фактів, документів, даних і знань, що відображають реальні зміни в часі стану суспільства, і використовуються при підготовці кадрів;
- концентрація наявних фактів, документів, даних і знань, що відображають реальні зміни в часі стану суспільства та використовуються при підготовці кадрів, у наукових дослідженнях і матеріальному виробництві;
- є середовищем, складовими елементами якої є комп'ютери, комп'ютерні мережі, програмні продукти, бази даних, люди, технічні і програмні засоби зв'язку.

4. Інформаційна система – є...

- середовищем, складовими елементами якої є комп'ютери, комп'ютерні мережі, програмні продукти, бази даних, люди, технічні і програмні засоби зв'язку і використовуються при підготовці кадрів;
- середовищем, складовими елементами якої є комп'ютери, комп'ютерні мережі, програмні продукти, бази даних, люди, технічні та програмні засоби зв'язку;
- концентрація наявних фактів, документів, даних і знань, що відображають реальні зміни в часі стану суспільства, і використовуються при підготовці кадрів.

5. Назвіть рівні програмного забезпечення.

- базовий, семантичний, службовий, прикладний;

- базовий, системний, службовий, прагматичний;
- базовий, системний, службовий, прикладний;
- базовий, системний, синтаксичний, прикладний.

6. Знання – є...

- результатом спостереження за станом предметної галузі;
- підсумком теоретичної та практичної діяльності людини, що відображає накопичення попереднього досвіду і відрізняється високим ступенем структурованості;
- частиною інформації, певним чином структурованої і занесеної на паперовий носій;
- видом інформації, що відрізняється високим ступенем форматування на відміну від більш вільних структур, характерних для мовної, текстової та візуальної інформації.

7. Дані – є ...

- результатом спостереження за станом предметної галузі;
- підсумком теоретичної та практичної діяльності людини, що відображає накопичення попереднього досвіду і відрізняється високим ступенем структурованості;
- частиною інформації, певним чином структурованої і занесеної на паперовий носій;
- видом інформації, що відрізняється високим ступенем форматування на відміну від більш вільних структур, характерних для мовної, текстової та візуальної інформації.

8. Інформаційна культура – це ...

- вміння цілеспрямовано працювати з інформацією і використовувати для її отримання, обробки та передавання автоматизовану (комп'ютерну) інформаційну технологію, сучасні технічні засоби і методи;
- вміння цілеспрямовано працювати з інформацією і використовувати для її отримання, обробки і передавання автоматизовану (комп'ютерну) інформаційну технологію;
- вміння працювати з інформацією і використовувати для її отримання, обробки і передавання автоматизовану (комп'ютерну) інформаційну технологію, сучасні технічні засоби і методи.

9. Процес транспортування даних передбачає...

- перехід від реального представлення предметної галузі до його опису в формальному вигляді і у вигляді даних, які відображають це представлення;

- передачу інформації на відстань для прискореного обміну та організації швидкого доступу до неї, використовуючи при цьому різні способи перетворення;
- отримання одних «інформаційних об'єктів» з інших «інформаційних об'єктів», шляхом виконання деяких алгоритмів; він є однією з основних операцій, що виконується над інформацією і є головним засобом збільшення її обсягу і різноманітності.

10. Що забезпечують інформаційні засоби?

- вирішення функціональних завдань і моделі організації інформаційних процесів, що забезпечують ефективне прийняття рішення;
- рівень реалізації інформаційних технологій як при їх створенні, так і при їх реалізації;
- ефективне представлення предметної галузі, до їх числа відносяться інформаційні моделі, системи класифікації та кодування інформації (загальні, галузеві).

11. Для збирання текстової та графічної інформації застосовуються такі засоби...

- клавіатура, мікрофон, «миша», джойстик, світлове перо, сканер, планшет, сенсорний екран, диктофон;
- клавіатура, «миша», джойстик, світлове перо, сканер, планшет, сенсорний екран;
- клавіатура, джойстик, світлове перо, відеокамера, сканер, планшет, сенсорний екран, монітор.

12. Дуплексний режим – це...

одночасна передача і прийом повідомлень;
 передавання даних тільки в одному напрямку;
 почергова передача інформації, коли джерело і приймач послідовно міняються місцями.

13. Операційна система (ОС) – це ...

- сукупність апаратних і програмних засобів ЕОМ, які взаємодіють для вирішення завдань обробки інформації;
- комплекс програм, які організують обчислювальний процес в обчислювальній системі;
- комплекс програм, які організують програмні засоби в обчислювальній системі;

14. Що називається форматом даних?

- спосіб кодування інформації тією програмою, за допомогою якої створюються або передаються ці дані;

- спосіб кодування інформації тією програмою, за допомогою якої створюються або обробляються ці дані;
- спосіб кодування інформації тією програмою, за допомогою якої обробляються або передаються ці дані;

15. Назвіть найпоширеніші текстові формати.

.txt, .jpeg, .docx, .pdf, .bmp, .html;
 .avi, .rtf, .docx, .pdf, .mov, .html;
 .txt, .fft, .docx, .pdf, .xlsx, .html;
 .txt, .rtf, .docx, .pdf, .eml, .html.

16. Мультимедіа - це ...

- сукупність апаратних засобів, що реалізують інтегровану обробку та подання інформації у символному, звуковому та візуальному вигляді;
- сукупність програмно-апаратних засобів, що реалізують інтегрований запис та подання інформації у символному, звуковому та візуальному вигляді;
- сукупність програмно-апаратних засобів, що реалізують інтегровану обробку та подання інформації у символному, звуковому та візуальному вигляді.

17. Назвіть типи даних мультимедіа.

графіка, звук, відео та анімація;
 текстова, графіка, звук, відео та анімація;
 графіка, електронні таблиці, звук, відео та анімація;
 графіка, анімація, звук.

18. Найпоширеніші формати звукових файлів.

.wav, .au, .mp3, .mid, .mod, .iff, .aiff, .ra, .skd;
 .avi, .rtf, .docx, .pdf, .mov, .html, .aiff, .ra, .skd;
 .txt, .fft, .docx, .pdf, .xlsx, .html, .wav, .au, .mp3;
 .txt, .rtf, .docx, .pdf, .eml, .html, .mid, .mod, .iff.

19. Найпоширеніші формати растрових зображень.

.wav, .au, .mp3, .mid, .mod, .iff, .aiff, .ra;
 .avi, .rtf, .docx, .pdf, .mov, .html, .aiff, .ra;
 .bmp, .psd, .pcd, .gif, .jpg, .fif, .wif, .png;
 .txt, .rtf, .docx, .pdf, .eml, .html, .mid.

20. Найпоширеніші формати цифрового відео.

.mpeg, .mpg, .dat, .qt, .mod, .iff, .aiff, .ra;
 .avi, .mov, .dv, .cem, .mpeg, .mpg, .dat, .qt;
 .bmp, .psd, .pcd, .gif, .jpg, .fif, .wif, .png;
 .avi, .mov, .dv, .cem, .eml, .html, .mid.

- 21. Що таке Total Commander? Для чого він призначений?**
табличний процесор (для складних обчислень);
текстовий редактор (для роботи з текстовими даними);
файловий менеджер (для зручного управління об'єктами на накопичувачах).
- 22. Для чого в Total Commander використовуються дві панелі?**
для одночасної роботи з двома об'єктами;
одна панель відображає всі папки, а інша – їх зміст;
одна панель для видалення, а інша – для встановлення файлів
- 23. Які режими відображення файлів і папок є в Total Commander?**
прихований;
розширений;
короткий;
детальний.
- 24. Для чого призначений командний рядок у Total Commander?**
для інформації щодо розміру диску;
для зміни масштабу;
для введення команд ОС.
- 25. Для чого використовуються Стилі в WORD.**
для гарного оформлення тексту;
для автоматичного виділення тексту;
для форматування документу;
для зміни параметрів тексту.
- 26. У текстовому процесорі при завданні параметрів сторінки встановлюються:**
гарнітура, розмір, зображення;
відступ, інтервал;
поля, орієнтація;
стиль, шаблон.
- 27. Процедура автоматичного форматування тексту передбачає:**
запис тексту в буфер;
видалення тексту;
відміну попередньої операції, здійсненої над текстом;
автоматичне розташування тексту відповідно до певних правил.
- 28. Для чого потрібні КОЛОНТИТУЛИ в WORD?**
для роботи з малюнками;
для навігації по документу;

для створення списків;
для створення розривів сторінки.

29. Що таке Microsoft Office Excel?

програма для створення публікацій;
програма для роботи з мультимедійними файлами;
табличний процесор;
програма для роботи з базами даних.

30. Яке розширення мають книги-файли Excel?

.doc
.docx
.xls
.ppt
.xlsx

31. З чого починається введення формул в Excel для обрахунку числових значень?

зі знаку =
зі знаку \$
зі знаку *
з клавіши Enter

32. Як змінити налаштування розмірів стовпців і рядків в Excel?

покажчик миші встановити на межі заголовків рядків чи стовпців;
використати маркер автозаповнення;
виділити комірки та мишкою розтягнути;
скористатися відповідною піктограмою на панелі інструментів.

33. За допомогою якої опції здійснюється заміна форматів в Excel (з числового в текстовий, грошовий, відсотковий..)?

параметрів сторінки;
формату комірки;
розмітки сторінки;
вставки.

34. Для чого потрібний ФІЛЬТР в Excel?

для вирівнювання тексту;
для заміни значень;
для пошуку необхідних даних;
для відбору даних, які відповідають певним критеріям.

35. Які є типи адрес (посилань) комірок в Excel?

змінні;
відсоткові;

абсолютні;
перехресні;
відносні.

36. Яким символом позначаються абсолютні адреси клітинок в Excel?

\$
*
&
#

37. Що таке ДІАГРАМА в Excel?

елемент табличного процесора;
графічне відображення числових даних;
легенда даних, що відображаються з таблиці;
один зі стилів подання даних.

38. З чого розпочинається створення будь-якої ДІАГРАМИ в Excel?

з побудови таблиці даних;
з виділення діапазону даних;
з використання вкладки Вставка-Діаграма;
з використання вкладки Вставка-Діаграма-Тип діаграми.

39. За допомогою якої команди в програмі Microsoft PowerPoint можна встановити зв'язок з іншою презентацією, Web-сторінкою, або будь-яким файлом?

налаштування анімації;
вставка примітки;
вставка гіперпосилання;
розмітка слайду.

40. Назвіть основні інформаційні компоненти змістовного наповнення презентацій?

таблиці, схеми, звукові та відео фрагменти;
текстові фрагменти, графічні об'єкти, таблиці, схеми, звукові та відео фрагменти;
графічні об'єкти, таблиці та схеми;
текстові фрагменти, графічні об'єкти.

41. Використання анімаційних ефектів дозволяє:

підвищити ефективність сприймання та оцінювання інформації;
підвищити ефективність сприймання;
збільшення змістовного насичення;
збільшення динаміки подачі інформації.

42. Які основні етапи розробки презентацій?

концептуальне проектування, розробка методичних рекомендацій, змістовне наповнення;
педагогічна реалізація й аналіз результатів;
концептуальне проектування, змістовне наповнення, розробка методичних рекомендацій, педагогічна реалізація й аналіз результатів;
змістовне наповнення, педагогічна реалізація й аналіз результатів.

43. Оберіть види захисту для PDF-документів:

на створення документа;
на редагування;
на копіювання;
на друк.

44. Які додаткові можливості з роботою PDF-документів надає програма Abbyy PDF Transformer?

конвертувати;
об'єднувати декілька файлів;
створювати аудіозапис;
перекодувати файл.

45. За допомогою якої функції EXCEL Ви здійснювали обрахунок кількості днів, проведених у відпустці робітником при створенні таблицю?

СЧИТАТЬ ПУСТОТЫ;
СУММА;
ЕСЛИ;
СЧЕТЕСЛИ.

46. Що таке хмарні технології?

додаток пакету Microsoft Office;
середовище для конвертування даних;
мобільний додаток;
технології, які дозволяють працювати дистанційно (онлайн-ресурс).

47. Оберіть всі програми для роботи з PDF-файлами

Блокнот;
Adode Presenter;
Microsoft Access;
Adobe (Acrobat) Reader;
Foxit Reader.

48. Поняття „Google” – це...

це число 11000;
це число 100^{10} ;
це число 10^{100} ;

це число 10001.

49. Якщо необхідно знайти в Google документ певного типу, який використовуємо оператор?

mime: pdf ;
site: docx;
lang: pdf;
define: docx.

50. Для пошуку назв фільмів в Google, який використовуємо оператор?

site:
lang:
movie:
define:

5.2. Форми і методи підсумкового контролю.

Підсумкова контрольна робота проводиться для перевірки результатів опанування всього навчального матеріалу. Проводиться у формі тестових завдань.

Запитання до підсумкового тестового контролю знань та умінь студентів з курсу розміщуються у контрольному тесті. Контрольний тест складається із 40 запитань по 10 із кожного з чотирьох змістових модулів. Запитання обираються із наведеного переліку випадково. Тестування проводиться за допомогою комп'ютера у системі MOODLE. При проведенні тестування для кожного запитання будуть запропоновані варіанти відповідей.

Студент може підвищувати оцінку, яку він отримав за результатами поточного контролю, складанням семестрового заліку.

Підсумкова атестація з навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології навчання» проводиться у формі екзамену.

Питання до екзамену

1. Що таке інформація? Якими властивостями вона володіє?
2. Які види інформації?
3. Семантичний, синтаксичний і прагматичний аспекти інформації.
4. Дати визначення поняттю дані.
5. Який зміст вкладається в поняття інформаційна технологія?
6. Які властивості та особливості інформаційних технологій?
7. Еволюція інформаційних технологій.
8. Роль інформаційних технологій у розвитку економіки і суспільства.
9. Інструментальна база інформаційних технологій.
10. Технічні засоби інформаційних технологій.

11. Що таке архітектура комп'ютера? Загальна структура комп'ютера?
12. Характеристика базових інформаційних процесів.
13. Що таке інформаційна система?
14. З яких етапів складається робота інформаційних систем?
15. Що розуміють під інтерфейсом користувача?
16. Що таке система числення?
17. З яких операцій складається процес обробки даних?
18. Режими передачі даних.
19. Способи передачі даних.
20. Засоби збирання різних видів інформації.
21. Назвіть характерні ознаки Баз даних.
22. В яких одиницях вимірюється ємність інформації?
23. Текстова інформація.
24. Подання, кодування і обробка тексту.
25. Назвіть найпоширеніші текстові формати.
26. Технології та засоби обробки тексту.
27. Технології та засоби обробки чисел.
28. Основні характеристики програмного продукту Word.
29. Основні характеристики програмного продукту Excel.
30. Що таке мультимедіа?
31. Типи даних мультимедіа інформації.
32. Обробка та відтворення звуку.
33. Назвіть формати звукових файлів.
34. Програмні засоби запису-відтворення звуку.
35. Технології статичних зображень (растрова і векторна графіка).
36. Кодування кольору в графічних файлах.
37. Які ви знаєте категорії графічних редакторів?
38. Назвіть формати графічних файлів.
39. Назвіть векторні формати.
40. Назвіть формати цифрового відео.
41. Що таке тривимірна комп'ютерна графіка?
42. Програмні засоби тривимірної графіки.
43. Технології віртуальної реальності.
44. Формат VRML.
45. Класифікація систем розпізнавання мови.
46. Що прийнято розуміти під терміном «software»?
47. Що таке архів? Які програмні засоби називаються «архіваторами»?
48. Що таке антивірус? Які типи антивірусів ви знаєте?
49. Що таке комп'ютерний вірус?
50. На які рівні поділяється програмне забезпечення?
51. Системи автоматичного перекладу.
52. В яких випадках доцільно використовувати системи автоматизованого перекладу?

53. Які ви знаєте типи вірусів? Які деструктивні дії вони здійснюють?
54. Які класи програм службового рівня ви знаєте?
55. За якими ознаками можна виявити факт зараження комп'ютерним вірусом?
56. Наведіть приклади антивірусних програм. Коротко охарактеризуйте їх.
57. Які ви знаєте програми-архіватори? Коротко охарактеризуйте їх.
58. Які пристрої називаються периферійними? Чому?
59. Які функції виконує ядро операційної системи?
60. Які споживчі параметри моніторів ви знаєте?

5.3. Критерії оцінювання знань студентів

У відповідності з кредитно-модульною системою організації вивчення курсу підсумкова оцінка з дисципліни «Сучасні інформаційні технології» формується із суми балів набраних студентами протягом усього періоду вивчення курсу. Внутрішня система оцінювання – 100-бальна, яка переводиться у систему оцінювання ECTS та національну систему оцінювання відповідно до таблиці.

Для обліку і реєстрації показників успішності використовується рейтингова відомість успішності студентів.

Кожний модуль включає бал оцінки поточної роботи студента на практичних заняттях. Рейтинговий бал за практичні заняття встановлюється, як середнє арифметичне з усіх позитивних і негативних оцінок, виставлених за 4-х бальною шкалою, що отримані на всіх практичних заняттях модуля.

Переведення 100-бальної шкали оцінювання в національну шкалу та шкалу ECTS

Оцінка за 100-бальною шкалою (задовільний рівень) університету	Оцінка за національною шкалою	Оцінка у формі заліку	Оцінка за шкалою ECTS
	Диференційована оцінка		
90-100 (творчий рівень)	(незадовільно з 5 (відмінно) можливою)	Не зараховано – з	A FX
80-89 (високий рівень)	повторного складання) 4 (добре)	Зараховано повторного складання заліку	
70-79 (достатній рівень)	(незадовільно з 3 (задовільно) можливою)	Не зараховано – з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	C
60-69 (задовільний рівень)	повторним вивченням дисципліни) 3 (задовільно) можливою)		F D

VI. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА КАРТА ДИСЦИПЛІНИ

Тижде нь	Модуль	Тематика лекцій (конспект + участь в обговоренні)	Бали	Тематика лабораторних занять (теорія + виконання завдань)	Бали	Поза аудиторний контроль	Бали
Модуль 1							
1	I	Тема 1. Методологічна характеристика сучасних інформаційних технологій навчання	4	Вивчення сучасних комп'ютерних навчальних програм.	6	С.Р №1	6
2-3	I	Тема 2. Управління учбовою діяльністю в умовах використання СІТН.	4	Вивчення технології розробки мультимедіа проектів. Програми підготовки презентацій.	6	С.Р №2	6
4-7	I	Тема 3. Основні форми використання засобів і методів СІТН у навчальному процесі.	4	Вивчення технології підготовки звукової інформації, фото і відеозображень та анімації.	6	С.Р №3	8
8-9	I	Підсумкове	12		18	Тести	20
		Всього за лекції	12	Всього за лабораторні заняття	18	Всього за поза аудиторний контроль	20
Всього за I модуль							50
Модуль 2							
10- 11	II	Тема 4. Діалогова взаємодія учня з комп'ютером.	4	Сучасні засоби виготовлення дидактичних посібників і можливості їх застосування в комплексі з інтерактивною дошкою.	6	С.Р №5	6
12- 14	II	Тема 5. Гіпермедійні та гіпертекстові навчальні системи.	4	Створення гіпертекстових документів навчального спрямування та розміщення їх в мережі Інтернет.	6	С.Р №6	6
14- 15	II	Тема 6. Індивідуалізація навчання в умовах використання СІТН.	4	Розробка комплексів комп'ютерного тестування. Інтерактивні засоби навчання.	6	С.Р №7	8
16	II	Підсумкове	12	Підсумкове заняття	18	Тести	20
		Всього за лекції	12	Всього за практичні заняття	18	Всього за поза аудиторни й контроль	20
Всього за II модуль							50
Разом							100

VII. ОСНОВНІ Й ДОДАТКОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА

Основні:

1. Буров Є.В. Комп'ютерні мережі.: Підручник/ Є.В. Буров.- Львів: «Магнолія 2006», 2012. – 262 с.
2. Вступ до комп'ютерних інформаційних технологій: Навч. посібник / Згуровський М.В., Коваленко І.І., Михайленко В.М. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2006. – 256 с.
3. Информатика и информационные технологии. Уч- к. Емельянов С. - Харків: Бурун Книга, 2007. - 328 с.
4. Информационные технологии: Учеб. для вузов / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – 2-е изд, стер. – М.: Высш. шк., 2005. – 263 с.
5. Информационные технологии: Учебник / И.К.Корнеев, Г.Н. Ксандопуло, В. А. Машурцев. – М.: Проспект, 2009. - 224 с.
6. Информационные технологии: учебник/ под ред. В.В. Трофимова. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2010. – 624 с.
7. Карпенко С.Г., Попов В.В. Інформаційні системи і технології. Київ: МАУП, 2004. – 227с.
8. Косинський В.І. Сучасні інформаційні технології : Навчальний посібник / В. І. Косинський . - Київ : "Знання", 2012. - 318 с.
9. Левченко О.М. та ін. Основи Інтернету: Навч. посіб. / О.М. Левченко, І.О. Завадський, Н.С. Прокопенко. – 2-ге вид., допов. та дооп. – К.: Вид. група ВНУ, 2009. – 288 с.
10. Морзе Н.В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій. – К.: Видавнича група ВНУ, 2006. – 352 с.
11. Основи Інтернету: навчальний посібник. – К. : Видавнича група ВНУ, 2008. – 320 с.
12. Основи інформаційних систем і технологій. Навч. пос. Карпенко С. - К.: МАУП, 2007. - 264 с.
13. Сучасні інформаційні засоби навчання: Навчальний посібник / Гороль П.К., Гуревич Р.С., Коношевський Л.Л., Шестопалюк О.В. – К.: Освіта України, 2007. – 536 с.
14. Сучасні інформаційні технології та їхнє використання: Навчальний посібник / Гуревич Р. С., Шестопалюк О. В., Кадемія М. Ю. та ін. Київ, 2006. – 631 с.
15. Хлобистова О.А. Технології захисту інформації [Електронний ресурс]: навчальний посібник / О.А. Хлобистова, Ю.Г. Савченко, М.В. Гладка – К.: НУХТ, 2014. – 84 с.
16. Хоменко и др. Базы данных: Учебное пособие для высших учебных заведений.– СПб.: Корона Принт, 2003.– 672с.
17. Юдін В. І. Основи роботи в Microsoft Excel XP : навчальний посібник / В. І. Юдін, В. С. Рижиков, В. В. Ровенська. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 272 с.

Додаткові:

1. Microsoft Excel для самостійного вивчення. Навч. пос. /Григоришин І. - К.: КНТ, 2007. - 200 с.
2. Microsoft Office 2003. Русская версия. Шпак Ю. - К.: Век+, 2005. - 768 с.
3. Microsoft Office System 2003 : Русская версия. Шаг за шагом : практ. пособие - М. : СП ЭКОМ, 2004. - 992 с.
4. Photoshop 7.0. Полное руководство. Романиелло С. - К.: Век+, 2004. - 656 с.
5. Англо-український тлумачний словник з обчислюваної техніки, Інтернету і програмування. – Вид.1 – К.: Видавничий дім "Софт Прес", 2005. – 756 с.
6. Архипенков С. Хранилища данных. От концепции до внедрения.– М.; Диалог Мифи, 2002.– 528с.
7. Брикайло Л. Ф. Інформатика та комп'ютерна техніка: навчальний посібник / Л. Ф. Брикайло. – К. : Вид. ПАЛИВОДА А. В., 2009. – 266 с.
8. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.
9. Дибкова Л. М. Інформатика і комп'ютерна техніка : навчальний посібник [для студентів вищих навч. закладів] / Л. М. Дибкова. – [вид. 2-е, переробл., доп.]. – К. : Академвидав, 2007. – 416 с.
10. Донцов Д. Как сохранить зрение при работе на компьютере. — СПб.: Питер, 2007.— 160 с.
11. Макарова М. В. Інформатика та комп'ютерна техніка: навчальний посібник / М. В. Макарова, Г. В. Карнаухова, С. В. Запара; за ред. д.е.н. проф. М. В. Макарової. – [3-тє вид. перероб. і доп.]. – Суми : ВТД «Універсальна книга», 2008. – 665 с.
12. Радіомережі коміркового зв'язку. Навч. пос. Климаш М. - Л.: Укр. акад. друкарства, 2007. - 352 с.
13. Технології мобільного зв'язку. Навч. пос. Климаш М. - Л.: Укр. акад. друкарства, 2007. - 615 с.
14. Ходаков В.Є. Вступ до комп'ютерних наук: Навч. посібник / В.Є.Ходаков, Н.В.Пилипенко, Н.А.Соколова.- К.: ЦНЛ, 2005.- 496 с.
15. Шапорев, С.Д. Информатика. Теоретический курс и практические занятия / С.Д. Шапорев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 480 с.

Інтернет ресурси

1. <http://www.nauka-online.org/> – Українська наукова Інтернет–спільнота. Українська наука в Інтернеті.
2. <http://www.citforum.ru> – CITForum.ru - on-line бібліотека вільно доступних матеріалів з інформаційних технологій.
3. <http://nehudlit.ru/books/> – NeHudLit.Ru - Наукова бібліотека.
4. <http://n-t.ru/nit.htm> – Електронна бібліотека "Наука і техніка".
5. <http://www.elibrary.ru> – Наукова електронна бібліотека.
6. <http://it.ridne.net/> – Журнал "Інформаційні технології".

7. www.is.svitonline.com/vcg/useful_ukr.html – Віртуальний комп'ютерний poradnik: електронні підручники з інформатики (доступні для вільного завантаження).
8. <http://www.inf777.narod.ru/> – Методичне об'єднання вчителів інформатики.
9. <http://iatp.projectharmony.ru> – Сайт програми «Навчання та доступ до Інтернет».
10. <http://blogoreader.org.ua/2008/01/30/10-best-services-for-webdev/> – 10 найкорисніших сервісів для вебмайстра
11. <http://blogoreader.org.ua/2008/01/18/10-best-services-for-blogger/> – 10 найкорисніших сервісів для блогера
12. <http://www.nbu.gov.ua/libdoc/01nsaopi.htm> – Прикладна інтернетика.
13. <http://www.gumer.info/download.php> – Завантаження файлу із файлообмінників (letitbit, depositfiles, turbobit та інші).
14. <http://www.nbu.gov.ua/books/2000/excel/> – Організація даних у вигляді таблиць: практична робота з програмою Microsoft Excel.
15. <http://www.infocity.kiev.ua/> – Електронна бібліотека.
16. www.klyaksa.net – Інформаційно-освітній портал для вчителів інформатики.
17. <http://www.computer-museum.ru> – Віртуальний комп'ютерний музей
18. <http://www.nbu.gov.ua/libdoc/02nj-gss.htm> - Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
19. <http://www.br.com.ua/referats/Computers/1078-1.html> - Електронні видання та Internet.
20. <http://6201.org.ua/load/72-1-0-562> - Основи інформаційних систем.
21. <http://revolution.allbest.ru/programming/u00187790.html> - Організація баз даних та знань
22. <http://6201.org.ua/load/72-1-0-562> - Основи інформаційних систем

VIII. Доповнення та зміни, внесені до робочої програми у 2021/2022 н.р.

У робочу програму вносяться такі зміни:

Навчання буде проводитись у змішаному режимі, зокрема: поєднання
офлайн – аудиторні заняття (робота зі студентами у підгрупах),
та онлайн-навчання – за допомогою спеціальних цифрових програмних
засобів на визначених платформах.

Робоча програма переглянута та узгоджена на засіданні кафедри ІСТ
“30” серпня 2021р. протокол № 1

Завідувач кафедри _____ С.М.Яшанов

Внесені зміни “ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан факультету

_____ Д.Е. Кільдеров

“30” серпня 2021 р.