

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
“ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ”**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Т.В.О. заст. директора з НВР
Іван БЕРЕЗІЦЬКИЙ
_____ 2022 р.



**РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
ПРЕДМЕТУ
«ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ»**

**Навчальний модуль ООІ та ПЗ – 2.4.
Виконання робіт з обробки інформації**

**Навчальний модуль ООІ та ПЗ – 1.3.
Використання мови SQL для роботи з базами даних**

Професії: 4113 «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення»

Відділення професійної підготовки

Методична комісія викладачів і майстрів виробничого навчання професій «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення», «Оператор комп'ютерної верстки»

Курс	Семестр	К-сть год.	Теор.	Прак.	Лаб.	Курс. проект.	Самост. робота.	Підс.	Екзам.
1	1-2	78	36	-	42	-	-	-	-
2	3-4	62	28	-	34	-	-	-	-
3	5-6	34	14	-	20	-	-	-	-

Тернопіль 2022

Робоча навчальна програма складена на основі Стандарту професійної (професійно-технічної) освіти СП(ПТ)О 4113J.62.00-63.10-2017 – професії «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення»

Робочу навчальну програму уклав: викладач-методист  Ігор ТХІР

Робочу навчальну програму розглянуто і схвалено на засіданні методичної комісії викладачів і майстрів виробничого навчання професій «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення», «Оператор комп'ютерної верстки».

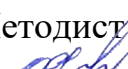
Протокол № 1 від «31» 08 2022 р.

Голова методичної комісії:  Ігор ТХІР

Погоджено
Зав.відділенням ПП
 Оксана КУТКО
«31» 08 2022 рік

Погоджено
Замовник робітничих кадрів
 Степанів Р.В.
«30» 08 2022 рік



Погоджено
Методист
 Ольга ЄФИМЕЦЬ
«31» 08 2022 рік

Схвалено науково-методичною радою ВСП «ТФК ТНТУ»
Протокол від «31» 08 2022 року № 1

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Предмет “Технології обробки інформації” входить до модуля ООІ та ПЗ – 2.4 “Виконання робіт з обробки інформації” та модуля ООІ та ПЗ – 1.3 “Використання мови SQL для роботи з базами даних” передбачає вивчення основних прикладних програм, що використовує в своїй роботі оператор з обробки інформації та програмного забезпечення. Особлива увага приділяється вивченню технологій і принципів обробки текстової, графічної та мультимедійної інформації.

Даний предмет містить теоретичні заняття, де подається основний теоретичний матеріал, лабораторні заняття під керівництвом викладача, що забезпечує вивчення і закріплення теоретичних основ, сприяє набуттю практичних навиків, забезпечує розвиток самостійного мислення учнів.

Під час вивчення курсу повинні бути створені умови систематичної практичної роботи учнів на комп'ютерах за спеціально підготовленими навчальними завданнями.

Підсумкова перевірка знань учнів передбачена у вигляді заліку.

Після вивчення предмету «Технології обробки інформації» учень повинен досягти наступних результатів:

знати: загальні відомості про текстові редактори, процесори та видавничі системи; технологія опрацювання друкованих матеріалів засобами текстового процесора; інтерфейс текстового процесора; роботу з документами; введення, редагування та форматування тексту; роботу з розділами та сторінками документу; створення таблиць та опрацювання табличних даних; використання графічних об'єктів та математичних формул у професійній сфері; створення основної організаційно-розпорядчої документації; параметри попереднього перегляду та друку; основи роботи у середовищі табличного редактора; роботу з функціями в електронних таблицях; графічне представлення даних за допомогою діаграм; роботу зі списками в електронних таблицях; аналіз даних та обчислення підсумків; параметри друку; поняття про види й типи презентацій та їх призначення; режими роботи з презентаціями; дії зі слайдами; дизайн та відображення слайдів; інформаційне наповнення слайдів: текст, таблиці, діаграми, картини, графічні об'єкти, звук та відео; загальні правила оформлення презентацій; режими

демонстрації презентацій; системи оптичного розпізнавання тексту; інтерфейс програми оптичного розпізнавання тексту; процес сканування документів; сегментування зображень; процес розпізнавання документів; редагування розпізнаного тексту; збереження проекту; принцип роботи електронних перекладачів; особливості роботи з Online-перекладачами; можливості (призначення) програм перекладачів та словників; класифікацію програм перекладачів; мінімальні апаратні вимоги до програм перекладачів; основні елементи програм перекладачів; формат PDF; інтерфейс програми для роботи з PDF-документами; роботу зі сторінками, палітру навігації, способи створення, введення, розміщення та особливості перевірки тексту програми для роботи з PDF-документами; роботу з текстовими блоками, попередній перегляд та друк документа в програмі для роботи з PDF-документами; способи захисту pdf-документів; порядок розробки інфологічної моделі та створення структури реляційної бази даних; створення та заповнення таблиць бази даних; створення та формування запитів бази даних; створення та редагування форм; створення та оформлення звітів; обмін даними з іншими додатками; використання макросів; захист баз даних; апаратне та програмне забезпечення для роботи з мультимедійними файлами; формати аудіо- та відеофайлів; основи відеомонтажу та налаштування проекту; збір та підготовка матеріалу для створення рекламного ролика; створення титрів та переходів; роботу зі звуком; вибір налаштувань експорту; налаштування параметрів програми верстки для роботи з публікаціями; вимоги до макетування книжково-журнальної та газетної продукції; правила верстки книг, журналів, газет та рекламної продукції; особливості друку поліграфічних видань; класифікацію інформаційних систем; основні функції систем керування базами даних; класифікацію систем керування базами даних; сутність баз даних і джерела їх формування; призначення та склад мови SQL; основні команди мови SQL; параметри баз даних; вибір та встановлення клієнта бази даних; створення бази даних; створення таблиць; модифікація схем таблиць; основні обмеження для забезпечення цілісності даних; основні способи отримання та представлення даних; маніпулювання даними в таблицях; використання функцій у запитах; види та застосування підзапитів; засоби керування доступом до бази

даних; загальні правила для забезпечення зв'язку таблиць в базі даних; засоби адміністрування SQL-сервера; основи технології клієнт/сервер; захист баз даних.

вміти: налаштовувати інтерфейс програми текстового процесора; відкривати, створювати, зберігати та закривати документ; встановлювати параметри сторінки та налаштовувати параметри документа; вводити, редагувати та формувати текст; створювати документ, використовуючи злиття двох документів; створювати основну організаційно-розпорядчу документацію; роздруковувати документ; створювати електронні таблиці, заповнювати їх даними та здійснювати обчислення; формувати електронні таблиці; здійснювати розрахунки за допомогою функцій; будувати діаграми та графіки різних типів; сортувати дані та використовувати різні типи фільтрів; вміти здійснювати обчислення підсумків; використовувати консолідацію даних в електронних таблицях; створювати зведені таблиці та діаграми; роздруковувати електронні таблиці; створювати власні презентації; здійснювати налагодження параметрів програми для створення мультимедійних презентацій; додавати, формувати та редагувати текст, малюнки, діаграми на слайдах; додавати аудіо-файли та відео до презентацій; озвучувати презентації; здійснювати демонстрацію та роздрукування презентації; налаштовувати інтерфейс програми оптичного розпізнавання тексту; здійснювати настройки сканування; сканувати текстові документи; сканувати малюнки; виконувати розпізнавання документів, що містять тексти, таблиці, графічні зображення; зберігати розпізнаний текст, графічні об'єкти та таблиці; налагоджувати інтерфейс програми перекладачів; здійснювати переклад та перевірку документа; користуватися електронними словниками; користуватися Online-перекладачами; налаштовувати інтерфейс програми для роботи з PDF-документами; здійснювати пошук та заміну тексту; створювати pdf-документи; здійснювати роздрукування pdf-документів; налаштовувати параметри друку pdf-документів; встановлювати захист від копіювання; проектувати структуру реляційної бази даних; створювати та заповнювати таблиці баз даних; використовувати прості та розширені фільтри; створювати запити; використовувати групові операції в запитах; використовувати форми для введення та редагування даних; створювати головну кнопочку форму; створювати та друкувати

звіти баз даних; здійснювати імпорт та експорт таблиць баз даних; використовувати макроси для автоматизації виконання завдань та навігації по базі даних; виконувати резервне копіювання даних; використовувати пароль бази даних для шифрування бази даних; конвертувати файли та редагувати відеофрагменти; додавати титри та переходи; здійснювати запис голосового супроводу; виконувати монтаж відеофільму; створювати рекламний відеоролик; зберігати файли в різних відеоформатах; здійснювати розробку макету видання та його підготовку до публікації; створювати різноманітну поліграфічну продукцію засобами програми верстки; виконувати технологічні операції з набору, правки і верстки книг, журналів, газет та рекламної продукції; роздруковувати поліграфічну продукцію; використовувати інформаційні системи у певній предметній галузі; здійснювати аналіз бази даних, типів даних; створювати бази даних, таблиці та запити мовою SQL; реалізовувати основні обмеження для забезпечення цілісності даних; здійснювати наповнення бази даних; застосовувати основні способи отримання та представлення даних; створювати запити з використанням кількох таблиць використовуючи мову SQL; здійснювати адміністрування SQL-сервера; виконувати роботу із транзакціями; забезпечення зв'язку таблиць в базі даних; керувати правами користувачів бази даних; надавати привілеї іншим користувачам; відмінювати надані користувачам привілеї; вести та підтримувати базу даних замовлень; використовувати окремі функції з програмування, адміністрування та діагностування мережі.

МОДУЛЬ ООІ ТА ПЗ-2.4. ВИКОНАННЯ РОБІТ З ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Код модуля	Тема	Кількість годин	
		Всього	з них на лабораорно-практичні роботи
ООІ та ПЗ-2.4.1	Виконання технологічних операцій з обробки текстових документів	24	12
ООІ та ПЗ-2.4.2	Виконання технологічних операцій з обробки табличних даних	22	12
ООІ та ПЗ-2.4.3	Створення та оформлення презентацій	4	2
ООІ та ПЗ-2.4.4	Сканування та розпізнавання графічних об'єктів, тексту та таблиць	4	2
ООІ та ПЗ-2.4.5	Здійснення перекладу та редагування текстової інформації	4	2
ООІ та ПЗ-2.4.6	Створення pdf-документів та робота з ними	4	2
ООІ та ПЗ-2.4.7	Створення та підтримка баз даних	16	10
ООІ та ПЗ-2.4.12	Виконання технологічних операцій з обробки відео- та звукової інформації	16	10
ООІ та ПЗ-2.4.13	Здійснення комп'ютерної верстки	46	24
Всього на модуль		140	76

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	з них на лаборторно-практичні роботи
ООІ та ПЗ-2.4.1. Виконання технологічних операцій з обробки текстових документів		24	12
1	Основні поняття текстових редакторів. Робота з документами. Технології виконання основних операцій введення і редагування тексту.	2	-
2	Пошук і заміна фрагментів тексту. Правопис слів та орфографія. Вставлення в текст спеціальних символів та автотексту.	2	-
3	Технології форматування текстових документів.	2	-
4	Робота з графічними об'єктами, малюнками та схемами. Створення та редагування математичних виразів.	2	-
5	Технологія створення, редагування та форматування таблиць. Створення та редагування діаграм.	2	-
6	Створення документів на бланках, поштових конвертах і наклейках за допомогою злиття. Шаблони документів. Створення змісту, списку ілюстрацій та предметного покажчика документа. Створення назв та гіперпосилань. Макроси. Налаштування опцій друку та друк документів	2	-
7	Редагування документів в текстовому процесорі.	-	2
8	Форматування документів в текстовому процесорі.	-	2
9	Робота з графічними об'єктами в текстовому процесорі	-	2
10	Робота з таблицями в текстовому процесорі.	-	2
11	Створення шаблонів документів, документів на бланках, поштових конвертах і наклейках за допомогою злиття.	-	2
12	Робота зі складними документами, використання динамічних полів, гіперпосилань та макросів	-	2
ООІ та ПЗ-2.4.2. Виконання технологічних операцій з обробки табличних даних		22	12
1	Інтерфейс процесора електронних таблиць. Робота з книгами та шаблонами. Введення та редагування даних електронної таблиці. Технології форматування електронних таблиць.	2	-
2	Створення та введення формул. Умовне форматування.	2	-
3	Технологія створення, редагування та форматування графіків і діаграм з використанням Майстра діаграм.	2	-

	Інтерполювання даних за допомогою діаграм.		
4	Робота зі списками в процесорі електронних таблиць. Створення бази даних.	2	-
5	Аналіз даних засобами електронних таблиць. Створення макросів. Налаштування параметрів сторінки та друк електронної таблиці.	2	-
6	Редагування та форматування електронних таблиць	-	2
7	Обчислення формул в електронних таблицях	-	2
8	Робота з масивами в електронних таблицях.	-	2
9	Створення графіків та діаграм	-	2
10	Робота зі списками в електронних таблицях	-	2
11	Обчислення підсумків. Створення зведених таблиць та діаграм	-	2
ООІ та ПЗ-2.4.3. Створення та оформлення презентацій		4	2
1	Технології створення презентації. Редагування та форматування слайдів. Використання ефектів та анімації	2	-
2	Створення та редагування презентацій	-	2
ООІ та ПЗ-2.4.4. Сканування та розпізнавання графічних об'єктів, тексту та таблиць		4	2
1	Програми автоматичної конвертації документів в електронний вигляд їх основні функції	2	-
2	Сканування та оцифровування документів	-	2
ООІ та ПЗ-2.4.5. Здійснення перекладу та редагування текстової інформації		4	2
1	Словники та перекладачі. Системи автоматичного перекладу та перевірки правопису.	2	-
2	Робота із системою автоматичного перекладу та перевірки правопису	-	2
ООІ та ПЗ-2.4.6. Створення pdf-документів та робота з ними		4	2
1	Програми для створення та редагування PDF-документів	2	-
2	Створення та редагування PDF-документів в програмі Adobe PDF	-	2
ООІ та ПЗ-2.4.7. Створення та підтримка баз даних		16	10
1	Основні поняття баз даних (БД) та системи управління базами даних (СКБД). Інтерфейс СКБД. Створення та відкриття бази даних. Основні об'єкти БД. Налаштування параметрів. Технології створення таблиць.	2	-
2	Фільтрування даних. Запитами в СКБД, їх типи. Створення запитів	2	-
3	Форми та звіти в СКБД, їх типи. Створення форм та звітів. Адміністрування та аналіз баз даних	2	-
4	Створення та редагування таблиць баз даних	-	2

5	Фільтрування даних	-	2
6	Створення запитів до БД	-	2
7	Створення форм, макросів та кнопок форм	-	2
8	Створення звітів та макросів для них	-	2
ООІ та ПЗ-2.4.12. Виконання технологічних операцій з обробки відео- та звукової інформації		16	10
1	Основні поняття та призначення мультимедіа.	2	-
2	Програми для запису, обробки, копіювання та компресії цифрового звуку.	2	-
3	Програми для відеообробки та відеомонтажу	2	-
4	Обробка звукових файлів в аудіоредакторі Adobe Audition	-	2
5	Обробка звукових файлів в аудіоредакторі Sound Force	-	2
6	Створення та монтаж проекту фільму	-	2
7	Малювання та форматування об'єктів. Використання спецефектів та переходів.	-	2
8	Створення титрів у фільмі. Експорт фільму	-	2
ООІ та ПЗ-2.4.13. Здійснення комп'ютерної верстки		46	24
1	Комп'ютерна верстка. Типографічні терміни. Основні типи видання. Правила і прийоми верстки. Основні принципи макетування. Інтерфейс програми верстки.	2	-
2	Текстові фрейми. Форматування символу та абзацу. Розміщення тексту вздовж контуру. Стиль абзацу і символу	2	-
3	Робота з тінню, прозорість об'єкта, розмиття країв. Робота зі спеціалізованими ефектами. Пошук та заміна тексту. Перевірка правопису. Розстановка переносів	2	-
4	Робота з графічними фреймами. Робота з кольором. Малювання графічних примітивів. Кадрування та трансформувannya зображення. Накладання та групування об'єктів	2	-
5	Спецефекти та їх використання. Моделювання складних об'єктів. Криві Без'є	2	-
6	Табуляція. Створення, редагування та форматування таблиці.	2	-
7	Макет документа. Шаблон. Робота з шарами.	2	-
8	Складні документи. Робота з бібліотекою. Створення книги. Створення змісту, предметного покажчика, гіперпосилання, закладок та інтерактивних елементів. Друк документа	2	-
9	Макетування та верстка газети. Особливості газетної верстки, основні прийоми верстки	2	-
10	Макетування та верстка журнального видання. Особливості журнальної верстки	2	-

11	Макетування та верстка книги	2	
12	Створення публікацій. Робота з майстер-сторінками. Розробка палітр кольорів та градієнтів	-	2
13	Робота з текстовими та графічними фреймами, їх компонування	-	2
14	Імпортування та редагування тексту. Форматування символів та абзаців	-	2
15	Створення та використання стилів символів та абзаців..Вкладені та GREEP-стилі	-	2
16	Спецефекти та їх використання. Моделювання складних об'єктів. Криві Без'є	-	2
17	Табуляція. Створення таблиць.	-	2
18	Компонування тексту та графіки. Робота із шарами	-	2
19	Оформлення виносок, підписів під малюнками та предметних покажчиків	-	2
20	Верстка макета журналу. Верстка «в обріз»	-	2
21	Макетування та верстка газети з використанням майстер-шаблону.	-	2
22	Верстка книжкових видань	-	2
23	Об'єднання декількох публікацій. Створення змістів та бібліотек елементів. Створення плаваючих колонтитулів.	-	2
Всього за модуль		140	76

ЗМІСТ ПРЕДМЕТУ

ООІ та ПЗ-2.4.1. Виконання технологічних операцій з обробки текстових документів

Загальні відомості про текстові редактори, процесори та видавничі системи. Структура програмного вікна текстового процесора та вікна документа. Основні режими роботи програми. Налаштування інтерфейсу програми. Робота з документами: технології створення нового документа, збереження документа, створення резервної копії файлу, відкриття файлів, попередній перегляд, пошук і селекція файлів.

Технології виконання основних операцій введення і редагування тексту. Технології виділення тексту документа і його фрагментів. Технологічні операції з фрагментами тексту. Переміщення в тексті. Пошук і заміна фрагментів тексту. Правопис слів та орфографія. Вставлення в текст спеціальних символів та автотексту.

Технології форматування: символів, абзаців, тексту та сторінок документа. Встановлення розміру, орієнтації та параметрів полів сторінки. Поділ тексту документа на сторінки. Технологія створення буквиці, виноска та приміток. Технологія створення колонок, списків. Технологія створення, модифікація та вилучення стилю. Нумерація сторінок. Колонтитули. Оформлення документа.

Вставка графічних об'єктів. Робота з графічними об'єктами, малюнками та схемами. Створення та редагування математичних виразів.

Технологія створення таблиць. Введення даних до таблиці та їх форматування. Форматування та редагування таблиці. Автоформат таблиці. Оброблення табличних даних у середовищі текстового процесора. Адреси комірок таблиці. Доступні функції текстового процесора. Формати чисел. Коди полів і значення. Оновлення результатів розрахунків. Діаграми. Створення та редагування діаграм.

Створення документів на бланках, поштових конвертах і наклейках за допомогою злиття. Шаблони документів. Робота зі шаблонами. Робота з великими документами. Створення змісту, списку ілюстрацій та предметного покажчика документа. Створення назв та гіперпосилань. Макроси. Створення макросів. Попередній перегляд. Налаштування опцій друку та друк документів.

Лабораторно-практичні роботи:

Редагування документів в текстовому процесорі.

Форматування документів в текстовому процесорі.

Робота з графічними об'єктами в текстовому процесорі

Робота з таблицями в текстовому процесорі.

Створення шаблонів документів, документів на бланках, поштових конвертах і наклейках за допомогою злиття.

Робота зі складними документами, використання динамічних полів, гіперпосилань та макросів

ООІ та ПЗ-2.4.2. Виконання технологічних операцій з обробки табличних

даних

Інтерфейс програми. Елементи вікна програми і вікна робочої книги. Налаштування параметрів програми. Головне та контекстне меню програми. Огляд панелі інструментів. Робота з довідковою системою. Операції по зміні структури робочої книги. Створення книги. Робота з файлами та шаблонами. Робота з аркушем: вставка, перейменування, видалення, копіювання та переміщення у книзі та між книгами. Формати даних. Введення та редагування даних електронної таблиці. Способи адресації. Технологія форматування електронних таблиць.

Поняття та призначення формул і функцій. Створення та введення формул. Елементарні обчислення за допомогою функцій. Вікно Майстра функцій. Категорії функцій. Робота з функціями різних категорій. Редагування функцій. Режим перерахунку формул книги електронних таблиць. Обчислення за допомогою функцій. Масиви. Масиви у формулах. Використання вбудованих функцій для розв'язування розрахункових задач. Умовне форматування.

Призначення, основні поняття та типи діаграм. Технологія створення графіків та діаграм з використанням Майстра діаграм. Редагування та форматування діаграм. Інтерполювання даних за допомогою діаграм.

Загальні поняття та вимоги до оформлення списків. Створення бази даних. Обробка списків за допомогою форми даних. Сортування списків. Фільтрація даних.

Аналіз даних. Обчислення підсумків. Технологія створення зведених таблиць та діаграм. Аналіз даних засобами електронних таблиць: підбір параметрів, пошук розв'язку і консолідація даних.

Створення макросів. Робота з макросами. Безпечне використання макросів. Налаштування параметрів сторінки та друк електронної таблиці

Лабораторно-практичні роботи:

Редагування та форматування електронних таблиць

Обчислення формул в електронних таблицях

Робота з масивами в електронних таблицях.

Створення графіків та діаграм

Робота зі списками в електронних таблицях

Обчислення підсумків. Створення зведених таблиць та діаграм

ООІ та ПЗ-2.4.3. Створення та оформлення презентацій

Види презентацій. Типи презентацій. Технології створення презентації. Режими роботи з презентацією. Використання шаблонів оформлення. Створення, редагування та форматування слайдів. Текст в презентаціях і додавання об'єктів. Вставлення таблиць, діаграм, звуків, фільмів та робота з ними. Ефекти анімації. Використання гіперпосилань. Анімація тексту і ефекти зміни слайдів. Створення макросів. Підготовка та проведення демонстрації. Друкування слайдів.

Лабораторно-практичні роботи:

Створення та редагування презентацій

ООІ та ПЗ-2.4.4. Сканування та розпізнавання графічних об'єктів, тексту

та таблиць

Перетворення документів в електронну форму. Сканування зображень.

Програми автоматичної конвертації документів в електронний вигляд. Автоматичний аналіз роботи сторінки. Виділення, редагування тексту, таблиці малюнків вручну.

Розпізнавання. Мова розпізнавання. Створення нової мови. Перевірка редагування тексту. Редагування тексту в редакторі. Збереження розпізнаного тексту.

Лабораторно-практичні роботи:

Сканування та оцифровування документів

ООІ та ПЗ-2.4.5. Здійснення перекладу та редагування текстової інформації

Словники та перекладачі. Системи автоматичного перекладу та перевірки правопису. Словники. Основні елементи програми. Робота зі словником. Додаткові можливості. Спеціальні функції. Переклад тексту, його перевірка

Лабораторно-практичні роботи:

Робота із системою автоматичного перекладу та перевірки правопису

ООІ та ПЗ-2.4.6. Створення pdf-документів та робота з ними

Поняття про формат PDF та його особливості. Поняття про віртуальний драйвер PDF. Створення PDF за допомогою віртуального драйвера. Експортування в PDF.

Програми для перегляду та редагування PDF-документів. Інтерфейс програми для роботи з PDF. Редагування PDF-документів в програмі Adobe Acrobat. Злиття та розділення PDF-документів.

Лабораторно-практичні роботи:

Створення та редагування PDF-документів в програмі Adobe PDF

ООІ та ПЗ-2.4.7. Створення та підтримка баз даних

Основні поняття баз даних (БД) та системи управління базами даних (СКБД). Характеристика моделей даних. Концептуальна модель бази даних. Реляційна модель бази даних. Проектування реляційних баз даних. Етапи роботи з базою даних. Поняття сутності, атрибута, ключа, зв'язку. Класифікація зв'язків за множинністю та обов'язковістю. Правила побудови моделі даних предметної області.

Інтерфейс СКБД. Створення та відкриття бази даних. Основні об'єкти БД. Налаштування параметрів. Поняття таблиці, поля, запису. Технології створення таблиць, означення полів і ключів у середовищі СКБД. Типи даних і властивості полів. Технології створення та модифікація структури таблиці. Ключові поля. Первинний ключ. Створення первинного ключа. Індокси. Типи зв'язків між таблицями. Введення даних у таблицю. Пошук і заміна даних у таблицях. Сортуння і фільтрація записів. Фільтри. Відбір даних за допомогою фільтрів.

Зв'язування таблиць реляційної бази даних. Схема даних. Поняття зовнішнього ключа та використання зовнішніх ключів. Обмеження та збереження цілісності даних.

Класифікація запитів. Операції, що реалізуються в запитах. Оператори і вирази. Запити на основі однієї таблиці. Створення простих вибірових запитів. Основні інструменти вкладки Конструктор. Умови відбору записів. Параметричні запити. Обчислювальні поля. Використання групових операцій в запитах. Багатотабличні запити. Корегування даних засобами запиту. Запити зі змінними критеріями. Перехресні запити. Запити на зміну.

Призначення форм. Створення форм для введення даних у таблиці. Майстер створення форм. Створення форм за допомогою конструктора форм. Створення і редагування багатотабличної форми. Елементи керування та їхні властивості. Модифікація форм: зміна параметрів відображення форм, зміна властивостей форм, додавання нових елементів керування, вилучення елементів керування. Використання форм для введення й редагування даних. Особливості роботи з даними типу OLE, MEMO і дата/час. Обчислення в формі. Обмеження доступу до даних через форму. Настроювання властивостей форм, моделювання зв'язків за допомогою підлеглих та зв'язаних форм. Створення власних діалогових та інформаційних вікон. Використання в інтерфейсі користувача БД кнопок, створення меню користувача БД. Захист даних поля від змін. Зведені таблиці і діаграми. Аналіз даних. Режим зведеної таблиці. Розробка зведеної таблиці для таблиці та запиту зведеної таблиці. Обчислювані підсумки і поля зведеної таблиці. Режим зведеної діаграми.

Призначення звітів. Загальні відомості. Базові типи звітів. Режими виведення звітів. Автоматичне створення звіту. Створення звітів за однією та кількома таблицями. Основні розділи звіту. Створення звіту в режимі конструктора. Модифікація звітів Групування і сортування даних звіту. Використання обчислювальних полів у звітах. Багатотабличні звіти. Перегляд і друк звіту.

Створення макросів. Формування макрокоманд у вікні макроса. Створення групи макросів. Використання умов у макросах. Робота з макросами. Основні макрокоманди. Створення кнопкової форми. Параметри запуску. Настроювання елементів форми тільки для читання. Форматування елементів у формі.

Адміністрування баз даних. Загальні відомості. Способи спільного доступу до бази даних. Розділення баз даних: автоматичне і ручне розділення. Монопольний доступ і блокування записів. Способи блокування записів. Обмеження прав на використання СКБД: встановлення паролю, налаштування необхідних параметрів бази даних. Використання різних форматів баз даних. Стиснення баз даних. Резервні копії. Аналіз баз даних.

Лабораторно-практичні роботи:

Створення та редагування таблиць баз даних

Фільтрування даних

Створення запитів до БД

Створення форм, макросів та кнопкових форм

Створення звітів та макросів для них

звукової інформації

Основні поняття та призначення мультимедіа. Апаратне забезпечення мультимедіа. Основні складові мультимедіа. Інсталяція програм обробки відео та звуку. Формати відео та звуку, їх характеристики.

Програми для запису, обробки, копіювання та компресії цифрового звуку. Запис звуку. Робота зі звуком.

Інтерфейс програми. Основні інструменти. Розробка проекту. Створення нового проекту. Створення кадру. Шаблони кадрів. Лінійний та нелінійний монтаж фільму. Створення, відкриття та закриття проекту. Налаштовування вікна проекту. Робота з файлами відео і звуку. Загальні налаштування: розмір та частота кадрів, кодеки, глибина кольору, ключових кадрів, аудіо.

Імпорт кліпів проектів. Монтаж відео. Вставка кліпів у фільм. Розрізання кліпів. Вилучення кліпів. Використання палітри спецефектів та переходів. Робота з титрами. Застосування шаблонів титрів. Малювання об'єктів. Форматування об'єктів. Обрамлення. Спеціальні види заливання. Текст у титрах. Титри у фільмі. Перегляд проекту. Збереження проекту. Експорт проекту. Експорт фільму у відеофайл, графічні файли, у файли інших форматів, на DVD..

Лабораторно-практичні роботи:

Обробка звукових файлів в аудіоредакторі Adobe Audition

Обробка звукових файлів в аудіоредакторі Sound Force

Створення та монтаж проекту фільму

Малювання та форматування об'єктів. Використання спецефектів та переходів.

Створення титрів у фільмі. Експорт фільму

ООІ та ПЗ-2.4.13. Здійснення комп'ютерної верстки

Види типографічного друку. Історія друкувальної справи. Види друкування. Способи кадрування. Комп'ютерна верстка. Типографічні терміни. Основні типи видання. Правила і прийоми верстки. Технологічний процес друкувальної підготовки. Розробка проекту видання. Процес підготовки видання до публікації. Обладнання для друкованої підготовки. Основні принципи макетування. Робота зі шрифтами. Зображення у програмах верстки. Керування кольором.

Загальні відомості про видавничу систему та програми верстки. Апаратне забезпечення видавничих систем. Програмне забезпечення для верстки. Інтерфейс програми верстки. Інструментарій. Палітри. Панель інструментів і головне меню програми. Налаштування параметрів програми. Створення, відкриття та збереження документа. Відкриття шаблону. Зміна параметрів сторінки. Монтажний стіл: призначення та його використання. Майстер сторінок. Направляючі полів, колонок та лінійки. Мережа базових ліній. Фрейми. Зміна розміра та форми об'єкта. Робота з об'єктами.

Текстові фрейми. Імпорт та розміщення тексту. Форматування тексту. Форматування символу. Форматування абзацу. Палітра Спеціальні символи. Розміщення тексту вздовж контуру. Обтікання. Стиль абзацу і символу. Обтікання текстом, вирівнювання і рівномірний розподіл, прив'язка об'єкта до тексту. Виділення, параметри заливки. Робота з тінню, прозорість об'єкта, розмиття країв.

Робота зі спеціалізованими ефектами. Пошук та заміна. Зміна реєстру. Перевірка правопису. Розстановка переносів. Марковані та нумеровані списки.

Розміщення ілюстрацій. Графічні фрейми. Редагування графічного блоку. Робота з графічними фреймами. Суміщені фрейми. Вставлена графіка. Імпорт прозорих зображень. Робота з кольорами. Дублювання зразків. Управління кольорами. Малювання ліній. Малювання прямокутників та овалів. Малювання багатокутників та ламаних. Імпорт графіки. Переміщення та масштабування об'єктів. Кадрування зображення. Відображення, повороти та нахили об'єктів. Накладання та групування об'єктів. Створення, імпорт графічного матеріалу та перетворення графічних об'єктів. Спецефекти та їх використання. Моделювання складних об'єктів. Криві Без'є.

Табуляція. Створення таблиці. Форматування таблиці. Редагування таблиць.

Макет документа. Шаблон. Налаштування макету. Нумерація сторінок. Робота з пластами. Складні документи. Створення бібліотеки. Робота з бібліотекою. Створення книги. Нумерація у книзі. Створення стилю для змісту. Створення предметного покажчика. Гіперпосилання. Створення закладок. Створення інтерактивних елементів.

Параметри друку. Опції друку документа. Параметри друку та пробний друк. Друк документа. Експорт файлу. Робота з різними форматами. Верстка макета журналу.

Верстка журналу в програмі верстки. Робота з журналом. Створення обкладинки. Колір: фон, створення власної кольорової палітри. Прості, складові і змішані кольори: особливості задання параметрів і кольорозподілу. Макетування сторінок журналу. Особливості верстки «в обріз». Вирівнювання та упорядкування блоків. Верстка журналу. Створення і використання стилів. Обтікання текстом графіки. Складні випадки обтікання. Газета формату А3. Макетування газети з використанням майстер-шаблону. Створення і використання модульної сітки. Особливості газетної верстки, основні прийоми верстки. Створення таблиці стилів. Оформлення виносок, підписів під малюнками. Робота з таблицями. Прийоми створення таблиць. Колонтитули та колонцифри. Друк з розбиттям. Книга. Розробка структури книги із застосуванням декількох майстер-шаблонів. Робота з палітрою Розмітка документа. Імпорт стильового оформлення з іншої публікації. Швидке форматування з використанням стилів. Робота з таблицями і формулами. Використання вкладених зображень. Управління розкладкою макета, монтаж вкладок. Оформлення обкладинки книги. Створення колонтитулів. Зміст. Створення і використання бібліотек елементів. Об'єднання декількох публікацій. Поняття розширення. Типи розширень і керування ними. Друк.

Лабораторно-практичні роботи:

Складні документи. Робота з бібліотекою. Створення книги. Створення змісту, предметного покажчика, гіперпосилання, закладок та інтерактивних елементів. Друк документа

Макетування та верстка газети. Особливості газетної верстки, основні прийоми верстки

Макетування та верстка журнального видання. Особливості журнальної верстки

Макетування та верстка книги

Створення публікацій. Робота з майстер-сторінками. Розробка палітр кольорів та градієнтів

Робота з текстовими та графічними фреймами, їх компонування

Імпортування та редагування тексту. Форматування символів та абзаців

Створення та використання стилів символів та абзаців. Вкладені та GREEP-стили

Спецефекти та їх використання. Моделювання складних об'єктів. Криві Без'є Табуляція. Створення таблиць.

Компонування тексту та графіки. Робота із шарами

Оформлення виносок, підписів під малюнками та предметних покажчиків

Верстка макета журналу. Верстка «в обріз»

Макетування та верстка газети з використанням майстер-шаблону.

Верстка книжкових видань

Об'єднання декількох публікацій. Створення змістів та бібліотек елементів. Створення плаваючих колонтитулів.

МОДУЛЬ ООІ ТА ПЗ-1.3.
ВИКОРИСТАННЯ МОВИ SQL ДЛЯ РОБОТИ З БАЗАМИ ДАНИХ

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Код модуля	Тема	Кількість годин	
		Всього	з них на лабораторно-практичні роботи
ООІ та ПЗ-1.3.1	Знання про інформаційні системи в мережах	14	8
ООІ та ПЗ-1.3.2	Використання можливостей мови SQL та виконання робіт з базами даних	20	12
Всього на модуль		34	20

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	з них на лабораторно-практичні роботи
ООІ та ПЗ-1.3.1. Знання про інформаційні системи в мережах		14	8
1	Поняття інформаційної системи та їх класифікація. Автономні інформаційні системи.	2	-
2	Проектування баз даних інформаційних систем на логічному рівні. Інформаційні системи в локальних мережах, Інтернеті та Інтранеті	2	-
3	Технології спільної роботи над текстовими документами в мережі. Створення веб-презентацій за допомогою текстового процесора. Операції з вкладеними документами. Рецензування. Засоби захисту і безпеки	2	-
4	Проектування баз даних інформаційних систем на логічному рівні	-	2
5	Ознайомлення з інформаційною системою в Інтернет	-	2
6	Створення та форматування бази даних.	-	2
7	Створення веб-презентацій за допомогою програми текстового процесора	-	2
ООІ та ПЗ-1.3.2. Використання можливостей мови SQL та виконання робіт з базами даних		20	12
1	Вивчення основних команд мови SQL	2	
2	Інструментальні засоби створення баз даних і таблиць	2	
3	Доступ даних SQL Server із системи Access. Перетворення бази даних Access у формат SQL Server	2	
4	Основні операції адміністрування бази даних	2	
5	Вивчення основних операцій адміністрування бази даних		2
6	Створення баз даних та таблиць за допомогою SQL-команд		2
7	Створення SQL-запитів до бази даних		2
8	Вивчення команд SQL для адміністрування бази даних		2
9	Перетворення бази даних Access у формат SQL Server		2
10	Доступ даних SQL Server із системи Access		2
Всього за модуль		34	20

ЗМІСТ ПРЕДМЕТУ

ООІ та ПЗ-1.3.1. Знання про інформаційні системи в мережах

Поняття інформаційної системи. Класифікація інформаційних систем. Поняття бази даних. Користувачі бази даних. Основні функції систем керування базами даних. Класифікація систем керування базами даних. Автономні інформаційні системи.

Рівні подання баз даних. Проектування баз даних інформаційних систем на логічному рівні. Аномалія баз даних. Забезпечення цілісності даних

Інформаційні системи в локальних мережах. Інформаційні системи в Інтернеті та Інтранеті.

Інформаційні системи в локальних мережах. Інформаційні системи в Інтернеті та Інтранеті.

Загальні відомості. Розділення баз даних. Монопольний доступ і блокування записів. Обмеження прав на використання бази даних. Використання різних форматів баз даних. Стиснення баз даних. Резервні копії. Аналіз баз даних.

Технологія форматування, створення та оформлення документів. Робота з гарантійними документами. Доступ до документів в мережі. Захист документів. Створення веб-презентацій за допомогою програми текстового процесора. Операції з вкладеними документами. Рецензування. Засоби захисту і безпеки. Використання паролів для відкриття файлу і дозволу запису в файл. Захист від змін полів електронної форми. Перевірка документа при його відкриванні на наявність макросів, які можуть містити комп'ютерні віруси.

Технологія створення та редагування електронних таблиць. Основні засоби роботи з таблицею. Технологія розрахунків в таблицях Excel. Елементи кореляційного аналізу. Спільне використання ЕТ. Надання спільного доступу до робочої книги. Параметри спільного доступу. Відстеження змін у спільній книзі. Журнал змін і його захист. Перегляд змін. Об'єднання з кількох книг. Видалення користувача книг. Видалення користувача книг. Захист книги спільного використання від внесення змін. Управління обмеженнями, що накладаються на перегляд і редагування книг. Захист розблокування листів, книг, окремих комірок та графічних об'єктів. Використання паролів. Перевірка книг на наявність макросів, які можуть містити комп'ютерні віруси.

Лабораторно-практичні роботи:

Проектування баз даних інформаційних систем на логічному рівні

Ознайомлення з інформаційною системою в Інтернет

Створення та форматування бази даних.

Створення веб-презентацій за допомогою програми текстового процесора

ООІ та ПЗ-1.3.2. Використання можливостей мови SQL та виконання робіт з базами даних

Створення найпростіших баз даних. Створення й модифікації схем таблиць. Маніпулювання даними в таблицях. Найпростіші запити. Засоби забезпечення вірогідності й несуперечності даних. Запити з умовою. Використання функцій у запитах. Запити з групуванням рядків. Запити з упорядкуванням рядків. Індексні

таблиці. Підзапити. Представлення. Особливості створення запитів для багатьох таблиць. Об'єднання запитів. Засоби керування доступом до бази даних.

Загальні відомості. Об'єкти баз даних. Інструментальні засоби. Створення баз даних і таблиць. Доступ даних SQL Server із системи Access. Перетворення бази даних Access у формат SQL Server

Лабораторно-практична робота:

Вивчення основних операцій адміністрування бази даних

Створення баз даних та таблиць за допомогою SQL-команд

Створення SQL-запитів до бази даних

Вивчення команд SQL для адміністрування бази даних

Перетворення бази даних Access у формат SQL Server

Доступ даних SQL Server із системи Access.

Критерії оцінювання знань:

Бали	Знає	Бали	Уміє
1	Учень має незначні базові загальні знання, що необхідні для вмикання комп'ютера, завантаження програм, розпізнавання екранного інтерфейсу Windows під прямим керівництвом у структурованому середовищі. Знання потребують структурованої підтримки. Без присвоєння кваліфікацій.	1	Учень має незначні базові загальні навички і здатний виконувати прості завдання по вмиканню комп'ютера, завантаженню програм, розпізнаванню екранного інтерфейсу, під прямим керівництвом у структурованому середовищі. Навички потребують структурованої підтримки. Без присвоєння кваліфікації.
2	Учень має базові знання, що необхідні для роботи з апаратним, та програмним забезпеченням комп'ютера. Знає клавіатурну розкладку та призначення функціональних, спеціальних та інших клавіш. Знання потребують структурованої підтримки. Без присвоєння кваліфікації.	2	Учень має базові навички і здатний виконувати прості операції з апаратним та програмним забезпеченням комп'ютера. Працює з клавіатурою з усіма групами клавіш, під прямим керівництвом у структурованому середовищі. Навички потребують структурованої підтримки. Без присвоєння кваліфікації.
3	Учень має базові знання, що необхідні для роботи з файловою системою збереження інформації та для керування файлами і папками під керівництвом у структурованому середовищі. Знання потребують структурованої підтримки. Без присвоєння кваліфікації.	3	Учень має базові навички і здатний виконувати операції з файловою системою збереження інформації та керує файлами та папками під керівництвом у структурованому середовищі. Навички потребують структурованої підтримки. Без присвоєння кваліфікації.
4	Учень має обмежений обсяг знань, що не обхідні для керування шрифтами, для роботи з елементами інтерфейсу та панелей інструментів текстового редактора, для завдання параметрів набору, застосовує знання під керівництвом у контрольованому середовищі. Несе часткову відповідальність за своє навчання.	4	Учень має обмежений обсяг навичок і здатний виконувати завдання щодо керування шрифтами, щодо роботи з елементами інтерфейсу та панелей інструментів текстового редактора щодо завдання параметрів набору, застосовує навички під керівництвом у контрольованому середовищі. Навички дозволяють реалізувати компетенції загального характеру. Несе часткову відповідальність за свої навички.
5	Учень має обмежений обсяг, що не обхідні для введення простого тексту виправлення помилок та збереження тексту на жорсткий магнітний диск, засвоює знання під керівництвом у контрольованому середовищі. Знання відповідають компетенціям, які є загальними за характером. Несе часткову відповідальність за своє навчання.	5	Учень має обмежений обсяг навичок компетенцій, які є в основному загальними за характером, що необхідні для введення простого тексту, виправлення помилок та збереження тексту на жорсткий магнітний диск, засвоює навички під керівництвом у конкретному середовищі. Навички дозволяють

Бали	Знає	Бали	Уміє
			реалізовувати компетенції загального характеру. Несе часткову відповідальність за свої навички.
6	Учень має обмежений обсяг конкретних знань і більш широкі компетенції, які є конкретними за характером, що необхідні для набору в текстовому редакторі спеціального виду текст, для виконання правки тексту (виділення, копіювання, пересування), засвоює знання під керівництвом у контрольованому середовищі. Знання відповідають більш широким компетенціям, які є конкретними за характером. Несе відповідальність за своє знання.	6	Учень має достатній обсяг конкретних навичок, що необхідні для набору в текстовому редакторі спеціального виду тексту для виконання правки тексту (виділення, копіювання, пересування) застосовує навички під керівництвом у контрольованому середовищі. Навички дозволяють реалізовувати більш широкі компетенції конкретного характеру. Несе відповідальність за своє навчання.
7	Учень має загальні базові теоретичні та практичні знання, що необхідні для створення, форматування та редагування спеціального виду тексту, таблиць, формул під керівництвом у контрольованому середовищі. Знання відповідають конкретному аспекту роботи та навчання. Відповідає за своє власне навчання.	7	Учень має загальні практичні навички щодо створення, форматування та редагування спеціального виду тексту таблиць, формул здатен виконувати завдання, здатний виконувати завдання під керівництвом. Має обмежений досвід практики у конкретному аспекті роботи. Відповідає за своє власне навчання.
8	Учень має широкі загальні знання, базові теоретичні та практичні знання, що необхідні для вставки об'єктів, роботи з графічними елементами, для створення, редагування та форматування діаграм, знання відповідають конкретному аспекту роботи та навчання. Відповідає за своє власне навчання.	8	Учень має конкретні практичні навички щодо вставки об'єктів, роботи з графічними елементами, для створення, редагування та форматування діаграм, визначається також здатність виконати практичні завдання під керівництвом. Має досвід практики у конкретному аспекті роботи. Відповідає за своє власне навчання.
9	Учень має більш широкі загальні знання, базові теоретичні та практичні знання, що необхідні для роботи в текстовому редакторі та в комп'ютерній мережі, під керівництвом. Знання відповідають конкретному аспекту роботи та навчання. Відповідає за своє власне навчання.	9	Учень має конкретні практичні навички, що необхідні для роботи в текстовому редакторі та в мережі Internet, визначається здатність самостійно виконувати практичні завдання. під керівництвом. Має досвід практики у конкретному аспекті роботи. Відповідає за своє власне навчання.
10	Учень має конкретні, теоретичні та практичні знання, що необхідні для набирання та правлення журналів та газет, навчально-методичну літературу, підручники в текстовому редакторі, для роботи в комп'ютерній мережі, для роздрукування продукції, визначається також здатність застосовувати спеціальні	10	Учень має конкретні практичні навички для набирання та правлення журналів та газет, навчально-методичну літературу, підручники в текстовому редакторі, для роботи в комп'ютерній мережі, для роздрукування продукції, визначається здатність застосовувати

Бали	Знає	Бали	Уміє
	знання і вирішувати проблеми незалежно. Здатен до самокерування при навчанні.		знання, навички і компетенції і вирішувати проблеми незалежно.
11	Учень має значні конкретні знання, теоретичні та практичні знання, що необхідні для набирання та правлення книжково-журнальної та афішно-плакатної продукції, для здійснення розрахунків для верстки. Спеціальні знання дозволяють вирішувати проблеми незалежно. Визначається здатність до самокерування при навчанні.	11	Учень має значні конкретні практичні навички, що необхідні для самостійного набирання та правлення книжково-журнальної та офісно-плакатної продукції, для самостійного здійснення розрахунків для верстки. Визначається також здатність застосовувати спеціальні знання, навички і компетенції і вирішувати проблеми незалежно. Має практичний досвід роботи, як у простих, так і виняткових ситуаціях.
12	Учень має значні конкретні практичні та теоретичні знання, що необхідні для набирання та правлення науково-літературної, художньої літератури, та інші, для виконання розрахунків та введення параметрів макетування в програмі верстки. Спеціальні знання дозволяють вирішувати проблеми незалежно. Здатний до самокерування при навчанні та розв'язання нестандартних ситуацій.	12	Учень має значні конкретні практичні знання, що необхідні для самостійного набирання та правлення науково-популярної, художньої літератури та інші роботи, для виконання розрахунків та введення параметрів макетування у програмі верстки. Визначається також здатність застосовувати спеціальні знання, навички і компетенції і вирішувати проблеми незалежно, а також розв'язувати нестандартні ситуації. Здатний до самокерування і має практичний досвід роботи, як у простих, так і виняткових ситуаціях.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Абражевич С.Н., Попов Ю.Г., Сергеев И.В. Самоучитель верстки на компьютере. — СПб.: “Триумф”, 2008. — 352с.
2. Бортник О. Базовый курс PowerPoint. Изучаем Microsoft Office. — Минск: “Современная школа”. 2007. — 48с.
3. Волков В. Б. Популярный самоучитель Excel 2007. — СПб.: Питер, 2008. — 253 с.
4. Галкин С.И. Художественное конструирование газеты и журнала. — М.: “Аспект-Пресс”. 2005. — 216с.
5. Голицына, О.Л. Базы данных: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — М.: Форум, 2012. — 400 с.
6. Гукин Дэн. Word 2010 для чайников. — М.: Издательство "Диалектика", 2010. — 352 с.
7. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 6-е издание. — К.; М.; СПб.: Издательский дом "Вильямс", 2008. — 848 с.
8. Карпова Т.С. Бази даних: моделі, розробка, реалізація. — СПб.: Пітер, 2002. — 304 с.
9. Кошелев, В.Е. Базы данных в ACCESS 2007: Эффективное использование / В.Е. Кошелев. — М.: Бином-Пресс, 2009. — 592 с.
10. Леонов, В. Функции Excel 2010 / В. Леонов. — М.: Изд-во «Эксмо», 2010. — 560 с.
11. Новиков Ф., Сотскова М. Microsoft Office Word 2007. — СПб.: БХВ-Петербург, 2007. — 960 с.
12. Прокди, Р.Г. Excel 2013. Пошаговый самоучитель + справочник пользователя. — М.: Наука и техника, 2014. — 400 с.
13. Ривкин, М.Ю. Я люблю видеомонтаж, — М.: Издательство "Диалектика", 2004 — 560 с.
14. Симонович С.В. Microsoft Word 2007. Практический справочник. — СПб.: Питер, 2008. — 480 с.
15. Тхір І.Л. Опорний конспект та лабораторно практичні роботи до теми «Автоматична обробка документів. Робота з PDF». — Тернопіль: Технічний коледж ТНТУ ім. Івана Пулюя, 2017р. — 36с.

- 16.Тхір І., Рожко Г. Лабораторно-практичні роботи з предмету «Технології обробки інформації». Програми пакету Microsoft Office. — Тернопіль: Технічний коледж ТНТУ ім. І.Пулюя. 2017. — 116 с.:іл.
- 17.Тхір І., Рожко Г. Лабораторно-практичні роботи по темі «Основи комп'ютерної верстки» з предмету «Технології обробки інформації» для учнів що навчаються за професією 4113. «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення». — Тернопіль: Технічний коледж ТНТУ ім. Івана Пулюя, 2019 р. — 48 ст.
- 18.Тхір І., Рожко Г. Опорний конспект до теми «Настільна видавнича система Adobe InDesign CC 2019». Тернопіль: Технічний коледж ТНТУ ім. Івана Пулюя, 2019 р. 80 ст.
- 19.Тхір І.Л., Рожко Г.В. Опорний конспект з предмету "Технологія обробки інформації" на тему: "Основи обробки звукової інформації в програмі Adobe Audition CC 2019" — Тернопіль: Технічний коледж ТНТУ, 2018 р. — 180 с.
- 20.Тхір І., Рожко Г. Програми пакету Microsoft Office. Опорний конспект. — Тернопіль: Технічний коледж ТНТУ ім. І.Пулюя. 2018. — 160с.:іл.
- 21.Тхір І.Л., Калущка В.П., Юзьків А.В. Посібник користувача ПК. Третє видання. — Тернопіль: “Підручники та посібники”, 2006. — 1024с.
- 22.<http://edu.tk.te.ua/toi/>

