

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ
ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМ. І. ПУЛЮЯ**

Відділення професійної підготовки

«Погоджено»

Старший майстер

Я.Я.Кізима

«_____» _____ 20__ р.

«_____» _____ 20__ р.

«_____» _____ 20__ р.

«Затверджую»

Заст. директора з НВР

Р. І. Королук

“_____” _____ 20__ р.

“_____” _____ 20__ р.

“_____” _____ 20__ р.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

та

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

професійно-практичної підготовки за професією

4113 “Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення”

Форма навчання	Курс	Виробниче навчання в майстерні		Виробниче навчання на виробництві		Виробнича практика		Загальна кількість годин	Примітка
		I півріччя, годин	II півріччя, годин	I півріччя, годин	II півріччя, годин	I півріччя, годин	II півріччя, годин		
Денна	1	102	210	-	-	-	-	312	
Денна	2	102	78	-	-	-	343	523	
Денна	3	102	150	-	-	-	203	455	
Всього годин:								1290	

Методична комісія викладачів і майстрів виробничого навчання професій:

«Оператор комп'ютерної верстки»;

«Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення»

Тернопіль, 2019

Робоча навчальна програма складена на основі державного стандарту професійної (професійно-технічної) освіти СП(ПТ)О 4113 J. 62.00-63.10 – 2017. Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 22.12.2017 р. № 1651.

Робочу навчальну програму склали:



Юзьків В.О., майстер в/н

Кухта Н.П., майстер в/н

Затверджено на засіданні методичної комісії:

«Погоджено»

Протокол № 1 «28» серпня 2019 р.
Голова МК Т.Л. Тихир
Протокол № 1 «29» серпня 2020 р.
Голова МК Т.Л. Тихир
Протокол № 1 «30» серпня 2020 р.
Голова МК Т.Л. Тихир

Методист

Н.С. Василик
«29» 08 2019 р.
Н.С. Василик
«29» 08 2020 р.
Н.С. Василик
«30» 08 2021 р.

«Погоджено»

Керівник підприємства

Карпюк Т.В.
Карпюк Т.В. «29» 2019 р.
серпня
Карпюк Т.В. «30» 2020 р.
серпня
Карпюк Т.В. «31» 2021 р.
серпня



ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

На здійснення професійно-практичної підготовки учнів за професією «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення» II категорії за модульною системою передбачено 835 год., з них 343 год на виробничу практику на підприємстві.

Під час проведення уроків виробничого навчання в майстерні передбачено загальнопрофесійну підготовку, зокрема вивчення вимог охорони праці та безпеки життєдіяльності, електробезпеки та пожежної безпеки, основ економічних знань. Закріплення теоретичних знань та набуття практичних вмінь основ роботи в ОС Windows, Unix/Linux, обслуговування обладнання інформаційних систем, знання англійської мови за професійним спрямуванням, встановлення, налагодження та обслуговування програмного забезпечення, виконання робіт з обробки інформації в прикладних програмах, таких як: Word, Excel, Access, Power Point з пакету програм Microsoft Office, налагодження та обслуговування мережевих систем, підготовка та розміщення матеріалів у комп'ютерній мережі Інтернет.

Основна увага приділяється практичному вивченню будови ПК та підключення системного блоку, підбору комплектування ПК різної конфігурації, підключення периферійних пристроїв, роботі з системними утилітами, диспетчером програм, з програмою-емулятором віртуальної машини, роботі з інсталяції ОС Windows, Unix/Linux, використання файлових менеджерів для роботи з папками та файлами.

Професійно-практична підготовка учнів за професією «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення» передбачає під час проведення уроків виробничого навчання закріплення теоретичних знань та набуття практичних вмінь роботи з програмами антивірусного захисту, програмами фаєрволами, програмами для архівування інформації, інсталяції-деінсталяції та налаштування прикладних програм, зокрема офісного пакету програм, здійснення комп'ютерної верстки в програмі Adobe InDesign, створення об'єктів у векторних графічних редакторах Adobe Illustrator, Corel Draw, обробку ілюстрацій в растровому графічному редакторі Adobe Photoshop.

Програмою виробничого навчання передбачено вивчено таких тем як: «Сканування та розпізнавання графічних об'єктів», «Здійснення перекладу та редагування текстової інформації», «Створення pdf-документів та робота з ними», «Виконання технологічних операцій з обробки тривимірних зображень, анімації, відео- та звукової інформації», «Виконання робіт з налагодження та обслуговування мережених систем», «Створення й підтримка веб-ресурсів», «Розробка веб-сайту», «Розміщення графіки, аудіо- та відеоінформації на вебсторінках», «Виконання технологічних операцій з обробки анімацій», «Створення, розміщення та підтримка веб-сайту», «Знання та застосування мов програмування».

На виробничу практику на підприємстві за професією «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення» II категорії передбачено 343 год. Згідно модульної системи навчання учні практично засвоюватимуть теми: «Обслуговування обладнання інформаційних систем», «Знання англійської мови за професійним спрямуванням», «Встановлення, налагодження та

обслуговування системного програмного забезпечення», «Виконання робіт з обробки інформації», «Налагодження та обслуговування мережевих систем», «Підтримка та розміщення матеріалів у мережі Інтернет», «Знання та застосування мов програмування».

До складу професійно-практичної підготовки входить:

- виробниче навчання в навчальному закладі;
- виробниче навчання, виробнича практика на підприємстві.

Тривалість уроку виробничого навчання складає 6 годин. Виробниче навчання під керівництвом майстра виробничого навчання забезпечує вивчення і закріплення теоретичних основ, сприяє набуттю практичних навичок, забезпечує розвиток самостійного мислення учнів.

Для забезпечення практичної роботи учнів на комп'ютерах згідно тематичних інструкційно-технологічних карток-завдань повинні бути створені належні умови, а саме, встановлено відповідне програмне забезпечення.

Закріплення знань і практичних вмінь учнів, одержаних у процесі виробничого навчання з професії, якою учні оволодівають, можливість їх самостійної роботи передбачено у вигляді виробничої практики на підприємстві.

Виробнича практика, на яку відводиться біля 30% часу всієї професійно-практичної підготовки організовується на базових підприємствах.

Навчальний (робочий) час учня у період проходження виробничої практики встановлюється залежно від режиму роботи підприємств (організації сфери послуг) згідно з чинним законодавством України «Про працю». Основною формою виробничої практики є робота на самостійних (індивідуальних) робочих місцях, шляхом персонального закріплення учнів до кваліфікованих робітників.

Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів здійснюється за 12-ти бальною шкалою оцінювання навчальних досягнень учнів, дотримуючись програмних вимог щодо знань, умінь і навичок.

Об'єктами оцінювання навчальних досягнень учнів з професійно-практичної підготовки є уміння застосувати здобуті професійні знання для виконання навчально-виробничих робіт.

При визначенні навчальних досягнень учнів аналізу підлягають:

- рівень професійних знань, що необхідні для виконання даної роботи;
- рівень самостійності учня у процесі організації роботи та виконання навчально-виробничого або контрольного завдання, з консультативною допомогою майстра виробничого навчання (наставника виробничої практики), самостійно;
- обсяг і правильність виконання навчально-виробничого або контрольного завдання;
- вміння застосовувати прийоми самоконтролю виробничих дій та методи контролю за якістю роботи;
- відповідність результату роботи вимогам освітньо-кваліфікаційної характеристики з обраної професії відповідного кваліфікаційного рівня;

- визначати характер помилок, здатність їх виправити;
- рівень опанування основами професійної культури та здатності до продуктивної і творчої співпраці в колективі;
- вміння організувати робоче місце;
- рівень дотримання охорони праці.

Періодична перевірка знань і практичних вмінь учнів передбачена у вигляді пробних кваліфікаційних робіт із присвоєнням учням відповідного кваліфікаційного рівня та категорії.

Професійно-практична підготовка здійснюється в навчальних майстернях, навчально-виробничих дільницях та безпосередньо на робочих місцях підприємств.

Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику.

Професійна кваліфікація: «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення» II категорії

1. Кваліфікаційна характеристика

Завдання та обов'язки. Виконує роботи під керівництвом оператора з обробки інформації та програмного забезпечення вищої кваліфікації або керівника підрозділу. Дотримується порядку виконання технологічних операцій з обробки текстової та табличної інформації, комп'ютерної графіки тощо. Здійснює комп'ютерну верстку. Підтримує установлене системне та прикладне програмне забезпечення. Створює та підтримує відповідні бази даних. Обслуговує обладнання інформаційних систем відповідно до встановленого порядку. Встановлює, налагоджує та забезпечує роботу окремих компонентів та конфігурацій операційних систем. Підтримує у належному стані окремі вузли апаратури з обробки інформації та програмного забезпечення. У межах своєї компетенції забезпечує захист інформації на комп'ютерному обладнанні та у локальних мережах. Готує та розміщує відповідні матеріали у мережі Інтернет. За завданням керівництва аналізує якість окремих послуг компаній, які організують і забезпечують доступ користувачів до мережі Інтернет.

Повинен знати: правила та порядок обробки інформації із застосуванням програмного забезпечення; техніко-експлуатаційні характеристики обладнання інформаційних систем; структуру та порядок установлення операційних систем; порядок налагодження та обслуговування системного та прикладного програмного забезпечення; порядок установлення сервісних програм; методи створення та підтримки баз даних; основні мови програмування; методи захисту інформації на персональних комп'ютерах та в мережах; основні поняття та технічні характеристики мережевих систем; загальні правила налагодження та обслуговування мережевих систем; основи електротехніки; англійську мову у межах, необхідних для виконання своїх завдань та обов'язків; основи трудового законодавства, правила та норми внутрішнього трудового розпорядку, охорони праці, протипожежної безпеки.

Кваліфікаційні вимоги. Професійно-технічна освіта відповідного напрямку підготовки за освітньо-кваліфікаційним рівнем «кваліфікований робітник».

Приклади робіт

1. Встановлення операційної системи, налагодження її конфігурації.
2. Встановлення програмного забезпечення глобальних та лінійних мереж.
3. Встановлення, налагодження та оновлення драйверів.
4. Тестування вузлів обладнання або окремих елементів персонального комп'ютера та периферійного обладнання.
5. Встановлення програм захисту інформації на персональні комп'ютери та локальні системи.
6. Виконання операцій з текстовим редактором, електронною таблицею, базами даних, мультимедійними компонентами.
7. Підготовка матеріалів для сайту та їх розміщення.
8. Форматування різного виду документів.
9. Створення та ведення бази даних. Створення запитів, звітів. Виконання операцій за допомогою програмного забезпечення.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
професійно-практичної підготовки професії

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

Кваліфікація: оператор з обробки інформації та програмного забезпечення

II категорії

№ з/п	Назва теми	К-сть год
	I курс	312
	I півріччя	102
I. ВИРОБНИЧЕ НАВЧАННЯ В МАЙСТЕРНІ		
II категорія	Професія «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення»	835
№ з/п	Теми	Кількість годин
ЗПБ	Загальнопрофесійна підготовка	18
ООІ та ПЗ –2.1	Обслуговування обладнання інформаційних систем	36
ООІ та ПЗ –2.2	Знання англійської мови за професійним спрямуванням	18
ООІ та ПЗ –2.3	Встановлення, налагодження та обслуговування програмного забезпечення	66(30)
	II півріччя	210
ООІ та ПЗ –2.3	Встановлення, налагодження та обслуговування програмного забезпечення	36
ООІ та ПЗ –2.4	Виконання робіт з обробки інформації	174
	II курс	180
	I півріччя	102
ООІ та ПЗ –2.4	Виконання робіт з обробки інформації	48
ООІ та ПЗ –2.5	Налагодження та обслуговування мережевих систем	36
ООІ та ПЗ –2.6	Підготовка та розміщення матеріалів у мережі Інтернет	84 (24)
	II півріччя	78
ООІ та ПЗ –2.6	Підготовка та розміщення матеріалів у мережі Інтернет	60
ООІ та ПЗ –2.7	Знання та застосування мов програмування	12
	Виробнича практика на підприємстві	343
ООІ та ПЗ –2.1	Обслуговування обладнання інформаційних систем	29
ООІ та ПЗ –2.2	Знання англійської мови за професійним спрямуванням	8
ООІ та ПЗ –2.3	Встановлення, налагодження та обслуговування системного програмного забезпечення	53
ООІ та	Виконання робіт з обробки інформації	174

ПЗ –2.4		
ООІ та ПЗ –2.5	Налагодження та обслуговування мережевих систем	12
ООІ та ПЗ –2.6	Підготовка та розміщення матеріалів у мережі Інтернет	67
ООІ та ПЗ –2.7	Знання та застосування мов програмування. Розробка алгоритму та побудови блок-схеми програми.	7

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Теми	Кількість годин
ЗПБ Загальнопрофесійна підготовка		18
1	Інструктаж з ОП та БЖД, пожежної та електробезпеки. Оволодіння основами електротехніки.	6
2	Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва. Основні законодавчі та нормативні акти про організацію підприємств.	6
	<i>Тематичне оцінювання</i>	6
ООІ та ПЗ –2.1 Обслуговування обладнання інформаційних систем		36
2.1.1	Побудова та підключення системного блоку	12
1	Підбір та комплектування компонентів до встановлення їх в ПК різної архітектури. Налаштування конфігурації CMOS Setup.	6
2	Заміна жорсткого диску у ПК. Встановлення приводів накопичувачів. Вибір, підключення блоків живлення.	6
2.1.2	Побудова та підключення периферійних пристроїв	18
1	Підключення периферійних пристроїв. Вивчення інтерфейсів портів. Вивчення будови маніпулятора миші та клавіатури.	6
2	Встановлення звукової плати в ПК. Встановлення в ПК відеоадаптера. Робота з утилітами тестування відео.	6
	<i>Тематичне оцінювання</i>	6
ООІ та ПЗ –2.2 Знання англійської мови за професійним спрямуванням		18
2.2.1	Знання термінології, що використовується для позначення архітектури ПК в комп'ютерних мережах.	6
2.2.2	Знання термінів програмного забезпечення.	6
	<i>Тематичне оцінювання</i>	6
ООІ та ПЗ –2.3 Встановлення, налагодження та обслуговування програмного забезпечення		66
2.3.1	Встановлення, налагодження та обслуговування системного програмного забезпечення	18
1	Вивчення роботи програми емулятора віртуальної машини. Розбиття жорсткого диску на логічні розділи та їх форматування.	6
2	Вивчення утиліт обслуговування жорсткого диску.	6
3	Інсталяція ОС Windows. Робота з файлами і папками ОС Windows. Налаштування ОС Windows.	6
2.3.2	Використання сервісного програмного забезпечення для продуктивної роботи ПК	12

1	Робота з програмою файловим менеджером. Робота з програмами резервування та відновлення даних.	6
2	Робота з програмами запису та емуляція CD/DVD дисків. Використання вбудованих засобів Windows.	6
2.3.3	Забезпечення захисту інформації на комп'ютерному обладнанні та у локальних мережах	18
1	Робота з програмами антивірусного захисту. Використання Windows Defender.	6
2	Робота з програмними фаєрволами.	6
3	Використання засобів безпеки вбудованих у ОС Windows	6
2.3.4	Підтримка, встановлення та налагодження прикладного програмного забезпечення	12
1	Робота з програми для архівування інформації.	6
2	Інсталяція, деінсталяція та налаштування прикладних програм в середовищі ОС Windows.	6
	<i>Тематичне оцінювання</i>	6
ООІ та ПЗ –2.4 Виконання робіт з обробки інформації		174
2.4.1	Виконання технологічних операцій з обробки текстових документів	36
1	Інсталяція офісного пакету програм. Налаштування інтерфейсу програми. Введення та редагування тексту.	6
2	Форматування документів. Форматування символів та абзаців. Буквиця. Стилi форматування.	6
3	Створення простих та складних таблиць. Редагування та форматування даних в таблиці. Обчислення в таблицях.	6
4	Робота з графікою в текстовому процесорі. Застосування автофігур. Вставлення «художнього» тексту.	6
5	Створення підписів до ілюстрацій та таблиць, списків ілюстрацій та таблиць, змістів, гіперпосилань, макросів.	6
6	Створення шаблонів документів. Створення документів на основі шаблону.	6
2.4.2	Виконання технологічних операцій з обробки табличних даних	24
1	Робота з файлами та шаблонами. Робота з вікнами та аркушами книг. Введення та редагування даних.	6
2	Створення формул. Робота з майстром функцій. Робота з вкладеними функціями. Виконання обчислень з даними.	6
3	Створення списку. Робота зі списками. Автозаповнення. Сортування, фільтрація, розширений фільтр.	6
4	Створення та заповнення книги обліку розрахункових операцій. Робота зі зведеними таблицями та діаграмами.	6
2.4.3	Створення та оформлення презентацій	6
1	Створення презентації. Створення слайдів презентації,	6

	додавання об'єктів.	
2.4.4	Сканування та розпізнавання графічних об'єктів, тексту та таблиць	6
1	Інсталяція програм сканування та розпізнавання. Сканування зображень. Робота з таблицями, формами та блоками.	6
2.4.5	Здійснення перекладу та редагування текстової інформації	6
1	Встановлення та налагодження програм перекладу тексту. Автоматичний переклад тексту. Робота зі словниками.	6
2.4.6	Створення pdf-документів та робота з ними	6
1	Створення та редагування PDF-документів в програмі Adobe PDF. Редагування PDF-документів. Об'єднання файлів.	6
2.4.7	Створення та підтримка баз даних	18
1	Створення нової бази даних та налаштування параметрів. Створення таблиць, імпорт, фільтрування даних.	6
2	Створення запитів. Створення вибіркового запиту за допомогою майстра та конструктора запитів.	6
3	Робота у режимі конструктора. Обчислення в запитах. Створення, редагування, збереження форм. Обчислення.	6
2.4.8	Виконання технологічних операцій з обробки растрових зображень	24
1	Інсталяція програм. Знайомство з інтерфейсом програм растрової графіки. Створення графічних.	6
2	Ретушування фотографій в растровому редакторі. Роботі із шарами та масками. Створення контурів	6
3	Робота із текстом в растровому редакторі. Додавання різних ефектів. Збереження файлів. Публікація для Web.	6
4	Робота із фільтрами в середовищі растрового редактора. Коригування зображень.	6
2.4.9	Виконання технологічних операцій з обробки векторних зображень	24
1	Створення ліній у векторному редакторі. Робота із кривими. Створення об'єктів за допомогою інструментів побудови.	6
2	Робота із текстом у векторному редакторі. Створення та редагування контурів та заливок. Створення емблем.	6
3	Ефекти векторної графіки. Застосування ефектів до створених об'єктів.	6
4	Робота із растровою графікою у векторному редакторі. Експортування та друк документів. Створення малюнків веб.	6
2.4.10	Виконання технологічних операцій з обробки тривимірних зображень	6
1	Інсталяція програм. Знайомство з інтерфейсом програм тривимірної графіки. Створення тривимірних об'єктів.	6

2.4.11	Виконання технологічних операцій з обробки анімацій	6
1	Інсталяція програм. Вивчення інтерфейсу програми для створення анімації. Робота із символами та шарами, текстом.	6
2.4.12	Виконання технологічних операцій з обробки відео- та звукової інформації	6
1	Інсталяція програми для запису, обробки, копіювання та компресії цифрового звуку. Запис звуку. Робота зі звуком.	6
2.4.13	Здійснення комп'ютерної верстки	42
1	Інсталяція та налагодження програм верстки. Створення, відкриття, збереження документа. Робота з текстом.	6
2	Робота із макетами публікацій. Робота із панелями кольорів. Створення користувацьких кольорів, відтінків та градієнтів.	6
3	Малювання ліній, прямокутників, овалів, багатокутників та ламаних ліній.	6
4	Створення, імпорт графічного матеріалу та перетворення графічних об'єктів.	6
5	Створення, редагування та форматування таблиць. Робота із таблицями в середовищі видавничої системи.	6
6	Створення та форматування змісту. Створення книги та бібліотеки. Складання та нумерація сторінок книги.	6
7	Підготовка великих публікацій до друку. Кольорова обробка публікацій. Створення спеціальних ефектів	6
	<i>Тематичне оцінювання</i>	6
ООІ та ПЗ –2.5 Налагодження та обслуговування мережевих систем		36
ООІ та ПЗ-2.5.1	Використання основних понять та технічних характеристик мережевих систем	6
1	Підключення мережевих кабелів. Під'єднання роз'ємів до мережевого кабеля. Проектування комп'ютерної мережі.	6
ООІ та ПЗ-2.5.2	Виконання робіт з налагодження та обслуговування мережевих систем	24
1	Створення однорангової мережі засобами операційної системи. Підключення мережевих адаптерів та пристроїв.	6
2	Налаштування програми браузера. Відкриття та перегляд Web-сторінок.	6
3	Робота з пошуковими системами.	6
4	Створення електронної поштової скриньки. Робота з поштою, відправлення та перегляд пошти. Встан. парематрів.	6
	<i>Тематичне оцінювання</i>	6
ООІ та ПЗ –2.6 Підготовка та розміщення матеріалів у мережі Інтернет		84(24)
ООІ та ПЗ-2.6.1	Створення й підтримка веб-ресурсів	6

1	Створення web-блогу. Робота у форумах та чатах	6
ООІ та ПЗ-2.6.2	Розробка веб-сайту	6
1	Створення сайту в CMS-системі на основі готових шаблонів. Розробка сторінок, блогів, новин, наповнення web-сайтів.	6
ООІ та ПЗ-2.6.3	Аналіз послуг компаній, які організують і забезпечують доступ користувачів до мережі Інтернет	6
1	Вивчення та аналіз послуг компаній, які організують і забезпечують доступ користувачів до мережі Інтернет	6
ООІ та ПЗ-2.6.4	Програмування веб-сторінок та веб-сайту мовою розмітки HTML	24
1	Створення HTML-документів в простому текстовому редакторі. Використання тегів форматування тексту.	6
2	Створення таблиць та розмітка веб-сторінок за їх допомогою.	6
3	Розмітка веб-сторінок за допомогою фреймів.	6
4	Створення каскадних таблиць стилів CSS. Створення форм.	6
ООІ та ПЗ-2.6.5	Розміщення графіки, аудіо- та відеоінформації на веб-сторінках	6
1	Підготовка графіки для розміщення на web-сайті. Розміщення та вирівнювання зображень на веб-сторінках.	6
ООІ та ПЗ-2.6.6	Створення веб-сторінок та веб-сайту з використанням спеціалізованого програмного забезпечення	24
1	Інсталяція програми візуального web-редактора, вивчення інтерфейсу. Створення простих веб-сайтів.	6
2	Створення та форматування таблиць у візуальному редакторі веб-сайтів. Застосування каскадних таблиць стилів.	6
3	Створення динамічних елементів за допомогою графічного редактора веб-сторінок.	6
4	Генерування веб-скриптів засобами графічного редактора веб-сторінок, обробка форм.	6
ООІ та ПЗ-2.6.7	Розміщення, просування та підтримка сайту	6
1	Публікація Web-сайту та його захист. Вивчення засобів просування web-сайтів	6
	Тематичне оцінювання	6
ООІ та ПЗ –2.7	Знання та застосування мов програмування	12
ООІ та ПЗ – 2.7.1	Знання мов програмування. Загальні поняття програмування. Мови програмування, їх класифікації.	2
ООІ та ПЗ – 2.7.2	Основи програмування. Системи числення та їх характеристики. Переведення чисел між різними системами.	2
ООІ та ПЗ – 2.7.3	Розробка алгоритму та побудови блок-схеми програми. Алгоритми. їх типи. Побудова блок схеми програми.	2

ООІ та ПЗ – 2.7.4	Знання базових понять програмування. Синтаксис та семантика мови програмування. Команди введення-виведення.	2
ООІ та ПЗ – 2.7.4	Використання основ візуального програмування. Візуальні механізми програмування, інструменти створення проектів.	2
	Тематичне оцінювання	2
	Всього	835
	Виробнича практика на підприємстві	343
ООІ та ПЗ –2.1	Обслуговування обладнання інформаційних систем	29
1	Побудова та підключення системного блоку	18
2	Побудова та підключення периферійних пристроїв	11
ООІ та ПЗ –2.2	Знання англійської мови за професійним спрямуванням	8
1	Знання термінології, що використовується в комп'ютерних мережах. Знання термінів програмного забезпечення	8
ООІ та ПЗ –2.3	Встановлення, налагодження та обслуговування системного програмного забезпечення	53
1	Використання сервісного програмного забезпечення. Забезпечення захисту інформації на ПК, у локальних мережах	7
2	Інсталяція ОС Unix/Linux.	7
3	Робота в середовищі ОС Unix/Linux. Робота з файлами та каталогами	7
4	Підтримка, встановлення та налагодження прикладного програмного забезпечення	7
5	Виконання технологічних операцій з обробки тривимірних зображень	7
6	Виконання технологічних операцій з обробки анімацій	7
7	Виконання технологічних операцій з обробки відео- та звукової інформації	11
ООІ та ПЗ –2.4	Виконання робіт з обробки інформації	174
1	Виконання технологічних операцій з обробки текстових документів	35
2	Виконання технологічних операцій з обробки табличних даних	28
3	Створення та оформлення презентацій	14
4	Сканування та розпізнавання графічних об'єктів, тексту та таблиць	7
5	Здійснення перекладу та редагування текстової інформації	14
6	Створення pdf-документів та робота з ними	14
7	Створення та підтримка баз даних	28
8	Здійснення комп'ютерної верстки	34
ООІ та ПЗ –2.5	Налагодження та обслуговування мережевих систем	12
1	Використання основних понять та технічних характеристик мережевих систем.	5

2	Виконання робіт з налагодження та обслуговування мережевих систем, систем спілкування.	7
ООІ та ПЗ –2.6	Підготовка та розміщення матеріалів у мережі Інтернет	67
1	Створення й підтримка веб-ресурсів	7
2	Розробки веб-сайту	14
3	Програмування веб-сторінок та веб-сайту мовою розмітки HTML	7
4	Розміщення графіки, аудіо- та відеоінформації на веб-сторінках	7
5	Створення веб-сторінок та веб-сайту з використанням спеціалізованого програмного забезпечення	14
6	Аналіз послуг компаній, які організують і забезпечують доступ користувачів до мережі Інтернет	4
7	Розміщення, просування та підтримка сайту	7
ООІ та ПЗ –2.7	Знання та застосування мов програмування. Володіння основами програмування. Розробка алгоритму та побудови блок-схеми програми.	7

ЗМІСТ РОБОЧОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ
Професія «Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення»
Кваліфікація 2 категорія

I. Виробниче навчання

ЗПБ Загальнопрофесійна підготовка

1. Дотримання та виконання вимог охорони праці та безпеки життєдіяльності. Інструктаж з ОП та БЖД, пожежної та електробезпеки. Оволодіння основами електротехніки. Вимоги щодо організації робочого місця, санітарно-гігієнічні норми при роботі з ПК, ознайомлення з кабінетом-майстернею комп'ютерної та периферійної техніки.
2. Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва. Основні законодавчі та нормативні акти про організацію підприємств та підприємницької діяльності в Україні; організаційно-правові форми підприємств галузі; основні економічні процеси та відносини, які функціонують і виникають між суб'єктами економіки; ринок праці в галузі ІТ, можливості його формування та регулювання.

Тематичне оцінювання

ООІ та ПЗ –2.1 Обслуговування обладнання інформаційних систем

2.1.1 Побудова та підключення системного блоку

1. Підбір та комплектування компонентів до встановлення їх в ПК різної архітектури. Збирання ПК. Режими роботи процесора. Розгін процесора. Налаштування конфігурації CMOS Setup. Налаштування конфігурації UEFI Setup.

2. Заміна жорсткого диску у ПК. Перенесення інформації з одного диска на інший у різних операційних системах. Тестування жорсткого диску. Встановлення приводів накопичувачів. Вибір, підключення та тестування блоків живлення. Вибір та підключення блоків безперебійного живлення

2.1.2. Побудова та підключення периферійних пристроїв

1. Підключення периферійних пристроїв. Вивчення інтерфейсів портів. Вивчення будови маніпулятора миші та клавіатури. Підключення до ПК принтерів, сканерів та БФП.

2. Встановлення звукової плати в ПК. Підключення стереосистеми. Встановлення в ПК відеоадаптера. Робота з утилітами тестування відео. Технічне обслуговування пристроїв відображення.

Тематичне оцінювання

ООІ та ПЗ –2.2 Знання англійської мови за професійним спрямуванням

2.2.1. Знання термінології, що використовується для позначення архітектури ПК та в комп'ютерних мережах, термінів програмного забезпечення

2.2.2. Знання термінів програмного забезпечення.

Тематичне оцінювання

ООІ та ПЗ –2.3 Встановлення, налагодження та обслуговування програмного забезпечення

2.3.1.Встановлення, налагодження та обслуговування системного програмного забезпечення

1. Вивчення роботи програми емулятора віртуальної машини. Розбиття жорсткого диску на логічні розділи та їх форматування.
- 2.Вивчення утиліт обслуговування жорсткого диску.
- 3.Інсталяція ОС Windows. Робота з файлами і папками ОС Windows. Налаштування ОС Windows. Вивчення системних утиліт

2.3.2.Використання сервісного програмного забезпечення для продуктивної роботи ПК

1. Робота з програмою файловим менеджером. Робота з програмами резервування даних. Використання вбудованих засобів Windows. Робота з програмами відновлення видалених та пошкоджених даних.
2. Робота з програмами запису та емуляція CD/DVD дисків. Використання вбудованих засобів Windows. Створення та використання завантажувальних носіїв.

2.3.3. Забезпечення захисту інформації на комп'ютерному обладнанні та у локальних мережах

1. Робота з програмами антивірусного захисту. Використання Windows Defender.
2. Робота з програмними фаєрволами.
3. Використання засобів безпеки вбудованих у ОС Windows

2.3.4. Підтримка, встановлення та налагодження прикладного програмного забезпечення

1. Робота з програми для архівування інформації.
2. Інсталяція, деінсталяція та налаштування прикладних програм в середовищі ОС Windows

Тематичне оцінювання

ООІ та ПЗ –2.4 Виконання робіт з обробки інформації

2.4.1. Виконання технологічних операцій з обробки текстових документів

1. Інсталяція офісного пакету програм. Завантаження текстового процесора. Налаштування інтерфейсу програми. Введення та редагування тексту. Переміщення по документу. Перевірка орфографії, граматики, вставлення автотексту. Автозаміна, розставлення переносів, тезаурус. Режим рецензування.
2. Форматування документів. Форматування символів та абзаців. Буквиця. Стилі форматування. Форматування сторінок, нумерація сторінок, створення колонтитулів та виносок
3. Створення простих та складних таблиць. Редагування та форматування даних в таблиці. Обчислення в таблицях. Введення математичних та хімічних формул
4. Робота з графікою в текстовому процесорі. Застосування автофігур. Вставлення «художнього» тексту. Робота з діаграмами. Організаційні діаграми.

5. Створення підписів до ілюстрацій та таблиць, списків ілюстрацій та таблиць, змістів, гіперпосилань, предметного покажчика, бібліографічних посилань, приміток, макросів

6. Створення шаблонів документів. Створення документів на основі шаблону.

2.4.2. Виконання технологічних операцій з обробки табличних даних

1. Робота з файлами та шаблонами. Робота з вікнами та аркушами книг. Введення та редагування даних. Робота з діапазонами комірок. Форматування клітинок та робочих аркушів. Перевірка правопису

2. Створення формул. Робота з майстром функцій. Робота з вкладеними функціями. Виконання обчислень з даними різних аркушів. Робота з масивами

3. Створення списку. Робота зі списками. Автозаповнення. Сортування, фільтрація, розширений фільтр. Створення, редагування та форматування елементів діаграм та графіків.

4. Створення та заповнення книги обліку розрахункових операцій. Робота зі зведеними таблицями та діаграмами. Групування елементів зведеної таблиці. Створення обчислювального поля в зведеній таблиці. Створення зведених діаграм. Книга обліку розрахункових операцій. Робота з макросами. Умовне форматування. Попередній перегляд та друк.

2.4.3. Створення та оформлення презентацій

1. Створення презентації. Створення слайдів презентації, додавання об'єктів. Робота з текстом та графічними об'єктами. Оформлення презентації анімаціями, звуковими та відео ефектами. Створення макрокоманд. Показ презентацій. Друк.

2.4.4. Сканування та розпізнавання графічних об'єктів, тексту та таблиць

1. Інсталяція програм сканування та розпізнавання. Завантаження програм. Налаштування програм. Сканування зображень. Робота з таблицями, формами та блоками. Виділення та редагування блоків вручну. Редагування таблиці. Розпізнавання. Створення нової мови. Перевірка та редагування тексту. Збереження розпізнаного тексту. Робота з пакетами

2.4.5. Здійснення перекладу та редагування текстової інформації

1. Встановлення та налагодження програм перекладу тексту. Автоматичний переклад тексту. Робота зі словниками. Переклад та перевірка тексту

2.4.6. Створення pdf-документів та робота з ними

1. Створення та редагування PDF-документів в програмі Adobe PDF. Редагування PDF-документів. Об'єднання файлів, Оптимізація PDF та підготовка до друку.

2.4.7. Створення та підтримка баз даних

1. Побудова схеми бази даних. Створення нової бази даних та налаштування параметрів. Створення таблиць та відношень між ними. Імпорт з різних програм. Фільтрування даних.

2. Створення запитів. Створення вибіркового запитів за допомогою майстра та конструктора запитів, збереження, видалення, оновлення та додавання даних в запитах.

3. Робота з будівником виразів у режимі конструктора. Обчислення в запитах. Створення, редагування, збереження та видалення форм. Обчислення у формах. Створення, редагування, збереження та видалення звітів. Експорт бази даних в інші програми. Робота з макросами.

2.4.8. Виконання технологічних операцій з обробки растрових зображень

1. Інсталяція програм. Знайомство з інтерфейсом програм растрової графіки. Створення графічних об'єктів у растровому редакторі. Оформлення, форматування та редагування графічних об'єктів, фотографій.

2. Ретушування фотографій в растровому редакторі. Роботі із шарами та масками. Створення контурів

3. Робота із текстом в растровому редакторі. Створення текстових масок. Додавання різних ефектів. Збереження файлів. Публікація для Web. Створення рекламної продукції

4. Робота із фільтрами в середовищі растрового редактора. Корегування зображень.

2.4.9. Виконання технологічних операцій з обробки векторних зображень

1. Створення ліній у векторному редакторі. Робота із кривими. Створення об'єктів у векторному редакторі за допомогою інструментів побудови геометричних фігур. Компонування об'єктів. Робота із декількома об'єктами.

2. Робота із текстом у векторному редакторі. Створення та редагування контурів та заливок. Створення емблем, логотипів.

3. Ефекти векторної графіки. Застосування ефектів до створених об'єктів.

4. Робота із растровою графікою у векторному редакторі. Експортування та друк документів. Створення малюнків для Інтернету.

2.4.10. Виконання технологічних операцій з обробки тривимірних зображень

1. Інсталяція програм. Знайомство з інтерфейсом програм тривимірної графіки. Створення тривимірних об'єктів. Робота з проєкційними зображеннями. Робота із текстом у тривимірному редакторі. Надання різних спеціальних ефектів. Здійснення деформації об'єктів. Робота з анімаціями в тривимірному редакторі.

2.4.11. Виконання технологічних операцій з обробки анімацій

1. Інсталяція програм. Вивчення інтерфейсу програми для створення анімації. Робота із символами та шарами. Робота з текстом. Створення анімації. Кадрування руху, зміни форми та кольору об'єкта. Створення покрокової анімації. Створення зображень для Web

2.4.12. Виконання технологічних операцій з обробки відео- та звукової інформації

1. Інсталяція програми для запису, обробки, копіювання та компресії цифрового звуку. Налаштування інтерфейсу програми. Запис звуку. Робота зі звуком. Збереження звуку. Інсталяція програми для обробки відео. Налаштування вікна проєкту: розмір та частота кадрів, кодеки, глибина кольору, ключових кадрів, аудіо. Імпорт кліпів проєктів. Монтаж відео. Вставка кліпів у фільм. Розрізання кліпів. Вилучення кліпів. Використання палітри спецефектів та переходів. Використання шаблонів титрів. Робота з титрами. Малювання та

форматування об'єктів. Обрамлення. Спеціальні види заливання. Текст в титрах. Титри у фільмі. Експорт та збереження проекту.

2.4.13. Здійснення комп'ютерної верстки

1. Інсталяція та налагодження програм верстки. Створення, відкриття, збереження та закриття документа. Робота з текстовими блоками. Імпорт та розміщення тексту. Вставка спеціальних символів. Робота з фреймами. Форматування та редагування тексту та абзаців.
2. Робота із макетами публікацій. Робота із панелями кольорів. Створення користувацьких кольорів, відтінків та градієнтів Стилів форматування символів та абзаців. Вкладені стилі та GREEP-стилі.
3. Малювання ліній, прямокутників, овалів, багатокутників та ламаних ліній.
4. Створення, імпорт графічного матеріалу та перетворення графічних об'єктів.
5. Створення, редагування та форматування таблиць. Робота із таблицями в середовищі видавничої системи.
6. Створення та форматування змісту. Створення книги та бібліотеки. Складання та нумерація сторінок книги.
7. Підготовка великих публікацій до друку. Кольорова обробка публікацій. Створення спеціальних ефектів

Тематичне оцінювання

ООІ та ПЗ –2.5 Налагодження та обслуговування мережевих систем

ООІ та ПЗ-2.5.1. Використання основних понять та технічних характеристик мережевих систем

1. Підключення мережевих кабелів. Під'єднання роз'ємів до мережевого кабеля. Проектування, проведення комп'ютерної мережі та її підключення.

ООІ та ПЗ-2.5.2. Виконання робіт з налагодження та обслуговування мережевих систем

1. Створення однорангової мережі засобами операційної системи. Підключення мережевих адаптерів та пристроїв. Налаштування WiFi.
2. Налаштування програми браузера. Відкриття та перегляд Web-сторінок.
3. Робота з пошуковими системами.
4. Створення електронної поштової скриньки. Робота з поштою, відправлення та перегляд пошти. Налаштування параметрів роботи поштової програми.

Тематичне оцінювання

ООІ та ПЗ –2.6 Підготовка та розміщення матеріалів у мережі Інтернет

ООІ та ПЗ-2.6.1. Створення й підтримка веб-ресурсів

1. Створення web-блогу. Робота у форумах та чатах

ООІ та ПЗ-2.6.2. Розробка веб-сайту

1. Створення сайту в CMS-системі на основі готових шаблонів. Розробка сторінок, блогів, новин в середовищі CMS. Наповнення web-сайтів інформацією в середовищі CMS.

ООІ та ПЗ-2.6.3. Аналіз послуг компаній, які організують і забезпечують доступ користувачів до мережі Інтернет

1. Вивчення та аналіз послуг компаній, які організують і забезпечують доступ користувачів до мережі Інтернет

ООІ та ПЗ-2.6.4. Програмування веб-сторінок та веб-сайту мовою розмітки HTML

1. Створення HTML-документів в простому текстовому редакторі. Використання тегів форматування тексту. Нумеровані й марковані списки на веб-сторінках.
2. Створення таблиць та розмітка веб-сторінок за їх допомогою.
3. Розмітка веб-сторінок за допомогою фреймів.
4. Створення каскадних таблиць стилів CSS. Створення форм.

ООІ та ПЗ-2.6.5. Розміщення графіки, аудіо- та відеоінформації на веб-сторінках

1. Підготовка графіки для розміщення на web-сайті. Розміщення та вирівнювання зображень на веб-сторінках. Карти посилань. Розміщення на веб-сторінках аудіо та відеофайлів. Настроювання параметрів відтворення

ООІ та ПЗ-2.6.6

Створення веб-сторінок та веб-сайту з використанням спеціалізованого програмного забезпечення

1. Інсталяція програми візуального web-редактора, вивчення інтерфейсу. Створення простих веб-сайтів засобами візуального редактора веб-сайтів. Створення меню переходів сайту. Форматування сторінок. Розміщення об'єктів.
2. Створення та форматування таблиць у візуальному редакторі веб-сайтів. Застосування каскадних таблиць стилів, зв'язування таблиць стилів з гіпертекстовими документами.
3. Створення динамічних елементів за допомогою графічного редактора веб-сторінок.
4. Генерування веб-скриптів засобами графічного редактора веб-сторінок, обробка форм.

ООІ та ПЗ-2.6.7. Розміщення, просування та підтримка сайту

1. Публікація Web-сайту та його захист. Вивчення засобів просування web-сайтів

Тематичне оцінювання

ООІ та ПЗ –2.7 Знання та застосування мов програмування

ООІ та ПЗ – 2.7.1. Знання мов програмування. Загальні поняття програмування. Мови програмування, їх класифікації.

ООІ та ПЗ – 2.7.2. Володіння основами програмування. Системи числення та їх характеристики. Переведення чисел між різними системами числення.

ООІ та ПЗ – 2.7.3. Розробка алгоритму та побудови блок-схеми програми. Алгоритми. їх типи. Побудова блок схеми програми.

ООІ та ПЗ – 2.7.4. Знання базових понять програмування. Синтаксис та семантика мови програмування. Команди введення-виведення, присвоєння. Типи даних. Оператори перевірки умови та циклу.

ООІ та ПЗ – 2.7.4. Знання та використання основ візуального програмування. Візуальні механізми програмування, інструменти створення проектів

Тематичне оцінювання

ПЕРЕЛІК

основних обов'язкових засобів навчання

Кваліфікація: оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії

№ п/п	Найменування	Кількість на навчальну групу з 15 осіб		Примітка
		для індивідуального користування	для групового користування	
1.	Комп'ютер учня (слухача)	15		
2.	Комп'ютер викладача	1		
3.	Принтер		3	
4.	Багатофункціональний пристрій		1	
5.	Сканер		2	
6.	Мультимедійний комплекс		1	
7.	Цифрова камера		1	
8.	Веб-камери		2	
9.	Маршрутизатор		4	
10.	Комутатор		2	
11.	Комплект ЗКІС	15		
12.	Флеш-носії	16		
13.	Комплект викруток	16		
14.	Інструмент для обтиснення конекторів	16		
15.	Тестер для перевірки кабелю		5	
16.	Програмне забезпечення	Для 16 ПК згідно з навчальними програмами		

КРИТЕРІЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ АТЕСТАЦІЇ

Професія – 4113 Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення
Кваліфікація – II категорії

6 балів. Учень під час відповіді демонструє недостатнє володіння набутими знаннями з навчального теоретичного матеріалу в неповному обсязі та здатен застосовувати їх для виконання практичних професійних завдань. Відповідь учня містить ускладнення, неточності та недостатньо усвідомлена. Учень за допомогою викладача (майстра в/н) знаходить відповіді на поставлені питання, робить висновки. Допускає помилки, які може частково виправити. Учень має неповні знання з різних навчальних дисциплін, знає встановлену послідовність технологічних процесів. Виявляє інтерес до обраної професії. З окремими помилками дає визначення основних понять, може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки.

7 балів. Учень під час відповіді демонструє володіння знаннями навчального теоретичного матеріалу в достатньому обсязі (з використанням професійної термінології) та здатен ефективно застосовувати їх для виконання практичних професійних завдань. Відповідь учня у цілому повна, правильна, логічна, узагальнення навчального матеріалу, але містить неточності та неповністю усвідомлена. Учень з незначною допомогою викладача (майстра в/н) знаходить відповіді на поставлені питання, встановлює первинні причинно-наслідкові зв'язки, робить висновки з консультативною допомогою викладача, допускає помилки, які може частково виправити. Учень має достатні знання з різних навчальних дисциплін, знає встановлену послідовність технологічних процесів. Виявляє пізнавальний інтерес до обраної професії, нової техніки і технологій.

8 балів. Учень під час відповіді демонструє володіння систематизованими знаннями навчального теоретичного матеріалу в достатньому обсязі (з використанням професійної термінології) та здатен ефективно застосовувати їх для виконання практичних професійних завдань. Відповідь учня повна, правильна, логічна, містить аналіз, узагальнення навчального матеріалу. Учень з незначною допомогою викладача (майстра в/н) знаходить відповіді на поставлені державною кваліфікаційною комісією питання, встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить висновки з консультативною допомогою викладача. Учень оперує фактами і знаннями з різних навчальних дисциплін, знає встановлену послідовність технологічних процесів. Правильно і усвідомлено використовує всі види набутих знань в межах навчальних програм. Виявляє пізнавальний інтерес до обраної професії, нової техніки і технологій. Під час відповіді допускає помилки, які частково самостійно виправляє.

9 балів. Учень під час відповіді демонструє володіння повними, систематизованими знаннями навчального теоретичного матеріалу (з використанням професійної термінології) та здатен ефективно застосовувати їх для виконання практичних професійних завдань. Відповідь учня повна, правильна, логічна, містить узагальнення навчального матеріалу. Учень з незначною допомогою викладача (майстра в/н) знаходить відповіді на

поставлені питання, встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, вміло робить висновки. Учень вільно оперує фактами і знаннями з різних навчальних дисциплін, знає встановлену послідовність технологічних процесів. Правильно і усвідомлено використовує всі види набутих знань в межах навчальних програм. Виявляє пізнавальний інтерес до обраної професії, нової техніки і технологій. Під час відповіді допускає несуттєві помилки, неточності, які самостійно виправляє.

10 балів. Учень під час відповіді демонструє володіння міцними систематизованими знаннями навчального теоретичного матеріалу в повному обсязі (з використанням професійної термінології) та здатен ефективно застосовувати їх для виконання практичних професійних завдань. Відповідь учня повна, правильна, логічна, містить аналіз, узагальнення навчального матеріалу. Учень вміє самостійно знаходити відповіді на поставлені питання, встановлювати причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, робить аргументовані висновки. Учень вільно оперує фактами і знаннями з різних навчальних дисциплін, знає встановлену послідовність технологічних процесів. Правильно і усвідомлено використовує всі види набутих знань в межах навчальних програм. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технологій. Під час відповіді допускає окремі неточності, які може виправити самостійно.

11 балів. Учень під час відповіді демонструє володіння міцними систематизованими знаннями навчального теоретичного матеріалу в повному обсязі (з використанням професійної термінології) та здатен ефективно застосовувати їх для виконання практичних професійних завдань. Відповідь учня повна, правильна, логічна, містить аналіз, узагальнення навчального матеріалу. Учень вміє самостійно знаходити відповіді на поставлені питання, встановлювати причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, вміло робить аргументовані висновки. Учень вільно оперує фактами і знаннями з різних навчальних дисциплін, знає встановлену послідовність технологічних процесів. Правильно і усвідомлено використовує всі види набутих знань в межах навчальних програм. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технологій. Під час відповіді допускає незначні неточності, які самостійно виявляє та виправляє.

12 балів. Учень під час відповіді демонструє володіння міцними систематизованими знаннями навчального теоретичного матеріалу в повному обсязі (з використанням професійної термінології) та здатен ефективно застосовувати їх для виконання практичних професійних завдань. Відповідь учня повна, правильна, логічна, містить аналіз, узагальнення навчального матеріалу. Учень самостійно знаходить відповіді на поставлені питання, встановлювати причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки, вміло робить аргументовані висновки. Учень вільно оперує фактами і знаннями з різних навчальних дисциплін, знає встановлену послідовність технологічних процесів. Правильно і усвідомлено використовує всі види набутих знань в межах навчальних програм. Виявляє пізнавально-творчий інтерес до обраної професії, нової техніки і технологій. Помилки у відповіді відсутні.

Література:

1. Тхір І. Л. Посібник користувача ПК, СМП «Астон», Друкарня «Гал-Друк», м.Тернопіль, 2006 р., 1024 с.
2. Городенко Л. Системи верстки (художникам, дизайнерам, верстальникам), Друкарня СПД Паливода А.В., м.Київ, 2007 р. 520 с.
3. Валуєнко Б. Зовнішнє оформлення друкарських видань//Друкарство, 1999. — № 5. — С. 12-13.
4. Васильчук М. В., Винокурова Л. І., Гаман М. В. Основи охорони праці: підручник. — К.: Вікторія, 2001. — 192 с.
5. Глушаков С. В., Кнабе Г. А. Компьютерная верстка: учебный курс. — Харьков: Фолио, 2002. — 485 с: ил.
6. Глушаков С. В., Кнабе Г.А. Компьютерная графика: учебный курс. — Харьков: Фолио, 2001. — 500 с: ил.
7. Глушаков С. В., Ломотько Д. В., Мельников И. В. Работа в сети Интернет: учебный курс. — Харьков: Фолио, 2000. — 346 с: ил.
8. Глушаков С. В., Сурядний О. С. Персональний комп'ютер. — Харків: Фолио, 2005. — 500 с: іл.
9. Гуржій А. М., Поворознюк Н. І., Самсонов В. В. Інформатика та інформаційні технології: підручник для учнів проф.-тех. навч. закладів.— Харків : ООО «Компанія СМІТ», 2003. — 352 с.
10. Жидецький Ю. Ц. Блочно-інтегрований підхід до вивчення матеріалів у професійних навчально-виховних закладах : на прикладі ПТУ поліграфічного профілю. — Львів : ПППО, 1995. — 76 с.
11. Жидецький Ю. Ц. Поліграфічне матеріалознавство. —Львів : Світ, 2000. — 224 с.
12. Збірник нормативних документів з безпеки життєдіяльності. — К. : Основа, 2004. — 880 с.
13. Огієнко І. Історія українського друкарства.—К.: Либідь, 1994. —448 с.
14. Основи охорони праці: навч. посібник за ред. проф. В. В. Березицького. — Харків : Факт, 2005. — 480 с.
15. Пушкар О. І. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: посібник. — К.: Академія, 2001. — 695 с.
16. Таранов Н. Н. Производственная графика. — Львів : Вища школа, 1983. —189 с.
17. Тимошик М. Побудова книги// Друкарство. —2000. —№ 1. — С. 84-85.
18. Ткаченко В. П., Манаков В. П., Шевчук А. В. Оперативні та спеціальні види друку. Технологія, устаткування : навч. посіб. — Харків : ХНУРЕ, 2005. — 336 с, іл.
19. Вікіпедія, веб-сайти комп'ютерної мережі Інтернет.