

" **Державний** **40** . "

ПОГОДЖЕНО

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о.директора ДНЗ " 40
"

« _____ » серпня 2022р.

Наталія
22 серпня 2022р.

М.П.

М.П.

**Освітня програма
для підготовки кваліфікованих робітників
з професії 4113 «Оператор з обробки інформації та
програмного забезпечення»**

Професійні кваліфікації:

оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії,
оператор з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії

Освітня кваліфікація: кваліфікований робітник

Рівень освітньої кваліфікації: другий базовий

СХВАЛЕНО педагогічною радою
ДНЗ " 40 . "
Протокол № _____
від « _____ » _____ 2022р.

РОЗГЛЯНУТО

на засіданні методичної комісії
з економічного напрямку на напрямку
інформаційних технологій

Протокол № _____
від « _____ » _____ 2022р.

Пояснювальна записка

Освітня програма розроблена за 4113 J.62.00-63.10-2022, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 26 липня 2022 р. № 666 на основі модульно-предметного підходу.

Даний документ містить:

- загальні знання та вміння за професійними кваліфікаціями оператора з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії та оператора з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії;

- перелік результатів навчання для первинної професійної підготовки за професійними кваліфікаціями оператора з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії та оператора з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії;

- навчальний план, який відображає складові компоненти загальнопрофесійної, професійно-теоретичної, професійно-практичної підготовки із відповідними назвами навчальних предметів та кількістю годин на їх вивчення;

- навчальні програми предметів загальнопрофесійної, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки із вимогами до знань та умінь здобувачів освіти.

Перелік навчальних предметів, назви та кількість годин на їх вивчення визначені відповідно до змісту загальних знань та умінь за професією та компетентностей, зазначених у результатах навчання даного СП(ПТ)О.

Зміст навчальних програм розроблений на основі опису змісту компетентностей, визначених у СП(ПТ)О результатів навчання.

Навчальною програмою професійно-практичної підготовки передбачені години виробничої практики по кожному із визначених результатів навчання.

Проведення кваліфікаційної пробної роботи передбачається за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. У кваліфікації оператора з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії зменшено на 8 годин професійно-практична підготовка з метою узгодження з годинами професійно-теоретичної підготовки.

Загальні компетентності (знання та вміння) за професією

<p>загальні відомості про професію та професійну діяльність;</p> <p>типи, види підприємств у сфері інформаційних технологій;</p> <p>основні нормативні акти у професійній діяльності;</p> <p>Закон України "Про захист персональних даних";</p> <p>Закон України «Про захист прав споживачів»;</p> <p>загальні правила охорони праці у професійній діяльності;</p> <p>загальні правила пожежної безпеки;</p> <p>загальні правила електробезпеки;</p> <p>загальні правила санітарії та гігієни у професійній діяльності;</p> <p>причини нещасних випадків на підприємстві;</p> <p>план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків;</p> <p>правила та засоби надання долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків на виробництві.</p>	<p>застосовувати загальні правила охорони праці у професійній діяльності;</p> <p>застосовувати загальні правила санітарії та гігієни;</p> <p>застосовувати первинні засоби пожежогасіння;</p> <p>діяти у разі виникнення нещасних випадків чи аварійних ситуацій;</p> <p>використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення виробничих, природних непередбачених явищ (пожежі, аварії, повені тощо);</p> <p>надавати долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків.</p> <p>організовувати робоче місце відповідно до вимог охорони праці в галузі;</p> <p>забезпечувати особисту безпеку в процесі виконання робіт.</p>
---	--

Перелік результатів навчання
Кваліфікація: оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II
категорії
Максимальна кількість годин – 1290

Результати навчання
РН 1. Здійснювати проведення підготовчих робіт
РН 2. Виконувати конфігурування та модернізацію архітектури персонального комп'ютера та периферійних пристроїв
РН 3. Виконувати роботи з програмним забезпеченням
РН 4. Виконувати оброблення інформації

Кваліфікація: оператор з обробки інформації та програмного забезпечення I
категорії
Максимальна кількість годин – 660

Результати навчання
РН 5. Здійснювати супроводження інформації
РН 6. Виконувати обслуговування та усунення несправностей інформаційних систем та мереж
РН 7. Здійснювати контроль, підтримку та перевірку функціонування комплексів апаратури з обробки інформації, мережі та програмного забезпечення
РН 8. Виконувати роботи з клієнтами

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ

Професія: 4113 оператор з обробки інформації та програмного забезпечення

Рівень освітньої кваліфікації: оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії

Загальний фонд навчального часу – **1282 години**

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин						
		Всього годин	з них на ЛПР	Загальні з, у за професією	PH 1.	PH 2.	PH 3.	PH 4.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Загальнопрофесійна підготовка	20		1	19	0	0	0
1.1.	Основи трудового законодавства	6		1	5			
1.2.	Основи енергоефективності та екології	8			8			
1.3.	Основи психології та етики	6			6			
2.	Професійно-теоретична підготовка	442	147	22	32	24	36	328
2.1.	Іноземна мова за професійним спрямуванням	8			8			
2.2.	Обладнання інформаційних систем та системне програмне забезпечення	76	19	2	14	24	36	
2.3.	Технології обробки інформації	152	69					152
2.4.	Основи комп'ютерної графіки	80	36					80
2.5.	Розробка та підтримка web-сайтів	96	23					96
2.6.	Охорона праці	30		20	10			
3.	Професійно-практична підготовка	820		6	32	64	89	629
3.1.	Виробниче навчання	582		6	18	36	54	468
3.2.	Виробнича практика	238			14	28	35	161
4.	Кваліфікаційна пробна робота	7						
5.	Консультації							
6.	Державна кваліфікаційна атестація	7						
7.	Загальний обсяг навчального часу (без п. 4, 6)	1282	147	29	83	88	125	957

Примітка: кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок годин, відведених на виробничу практику

**Навчальна програма з предмета
«Основи трудового законодавства»**

Компетентності	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
Загальні знання та вміння за професією				
	1.	Правові основи професійної діяльності	1	
Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії РН 1. Здійснювати проведення підготовчих робіт				
КК 4. Громадянська компетентність	2.	Трудові права та обов'язки працівників	3	
	3.	Соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві	2	
	Усього годин		6	

Зміст навчальної програми

Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії

Загальні знання та вміння за професією

Тема 1. Правові основи професійної діяльності

Закони України про основи професійної діяльності. Закони України «Про захист персональних даних», «Про захист прав споживачів», «Про авторське право і суміжні права», «Про електронні комунікації», «Про телекомунікації»

Здобувачі освіти повинні знати:

- основні положення та зміст Законів України «Про захист персональних даних», «Про захист прав споживачів», «Про авторське право і суміжні права» «Про електронні комунікації», «Про телекомунікації»

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Застосовувати на практиці в професійній сфері знання основних положень Законів України «Про захист персональних даних», «Про захист прав споживачів», «Про авторське право і суміжні права» «Про електронні комунікації», «Про телекомунікації»

РН 1. Здійснювати проведення підготовчих робіт

Тема 2. Трудові права та обов'язки працівників

Основні трудові права та обов'язки працівників. Загальна характеристика трудового права України. Право громадян України на працю. Основні права та

обов'язки працівників.

Нормативно-правові акти у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність.

Положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору (контракту), підстави його припинення.

Трудова дисципліна. Матеріальна та дисциплінарна відповідальність робітників і службовців за шкоду, заподіяну підприємству, організації. Відповідальність підприємства за шкоду заподіяну працівникові.

Здобувачі освіти повинні знати:

- загальну характеристику трудового права України;
- права громадян України на працю;
- основні трудові права та обов'язки працівників.
- основні закони та нормативно-правові акти, що регламентують трудову діяльність громадян України.
- положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору;
- типи трудових договорів та їх терміни;
- підстави припинення трудового договору;
- порядок звільнення працівників;
- визначення поняття «трудова дисципліна»;
- види дисциплінарних стягнень, порядок їх накладення та зняття;
- умови та порядок застосування матеріальної відповідальності
- відповідальність підприємств за шкоду, заподіяну працівникові

Здобувачі освіти повинні вміти:

- орієнтуватися у загальній характеристиці трудового права України;
- реалізовувати та послідовно відстоювати та захищати свої права як людини і громадянина України на працю;
- робити свідомий вибір та діяти відповідно до своїх професійних обов'язків працівника.
- орієнтуватися в основних нормативно-правових актах, що регламентують трудову діяльність;
- критично сприймати інформацію, самостійно її досліджувати та застосовувати;
- формулювати, висловлювати та аргументувати власну позицію.
- орієнтуватися у положенні, змісті, формах, строках укладання трудового договору та підставах його припинення;
- пояснювати, що таке трудова дисципліна, дисциплінарна та матеріальна відповідальність;
- правильно визначати особливості дисциплінарної та матеріальної відповідальності;
- застосовувати норми трудового законодавства для аналізу правових ситуацій в повсякденному житті та відстоювати власні трудові права.

Тема 3. Соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві

Робочий час і час відпочинку. Заробітна плата. Відповідальність за порушення трудового законодавства. Соціальні гарантії та чинний соціальний захист на

підприємстві, зокрема види та порядок надання відпусток. Соціальне страхування і забезпечення.

Порядок розгляду та способи вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів, розгляд трудових суперечок. Особливості правового регулювання трудових відносин в окремих галузях господарства.

Захист прав споживачів. Основи законодавства про захист прав споживачів.

Здобувачі освіти повинні знати:

- поняття про робочий час та його види;
- режим робочого часу та його види;
- поняття про час відпочинку та його види;
- види відпусток та порядок їх надання;
- про соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві;
- про соціальне страхування і забезпечення;
- порядок розгляду та способи вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів;
- особливості правового регулювання трудових відносин в галузі громадського харчування;
- основи законодавства про захист прав споживачів.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- орієнтуватися в питаннях щодо соціальних гарантій та чинного соціального захисту на підприємстві;
- відстоювати власні трудові права щодо соціальних гарантій та соціального захисту;
- орієнтуватися в питаннях вирішення трудових спорів;
- відстоювати власні трудові права при вирішенні трудових спорів;
- орієнтуватися в основних положеннях Закону України «Про захист прав споживачів»;
- захищати свої права як споживача

**Навчальна програма з предмета
«Основи енергоефективності та екології»**

Компетентності	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
Кваліфікація: оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії РН 1.Здійснювати проведення підготовчих робіт				
КК 6. Екологічна та енергоефективна	1.	Вступ. Поняття енергоефективності	1	
	2.	Законодавча база енергозберігаючої політики в Україні	1	

	3.	Способи енергоефективного використання ресурсів та енергозаощадження на підприємстві	2	
	4.	Екологічні норми у професійній діяльності та в побуті	2	
	5.	Правила сортування сміття, утилізації відходів	2	
	Усього годин		8	

Зміст навчальної програми

Кваліфікація: оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії

РН1. Здійснювати проведення підготовчих робіт

КК 6. Екологічна та енергоефективна компетентність

Тема 1. Вступ

Предмет, зміст дисципліни. Поняття енергоефективності та енергозбереження.

Здобувачі освіти повинні знати:

- розвиток енергозбереження в Україні;
- зміст поняття «основи енергозбереження»;
- зв'язок з іншими предметами.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- розкривати зміст поняття «основ енергозбереження»;
- шукати зв'язок енергозбереження з іншими науками, та яким чином енергозбереження впливає на розвиток потреб суспільства.

Тема 2. Законодавча база енергозберігаючої політики в Україні

Актуальність енергозбереження в Україні та світі: державна програма енергозбереження та заходи для її реалізації.

Нормативно-правова та нормативно-технічна база енергозбереження. Принципи енергозберігаючої політики. Енергозбереження та екологія.

Здобувачі освіти повинні знати:

- актуальність енергозбереження в Україні та світі;
- державну програму енергозбереження, та заходи для її реалізації

Здобувачі освіти повинні вміти:

- користуватись нормативно-правовою та нормативно-технічною базою енергозбереження.

Тема 3. Способи енергоефективного використання ресурсів та енергозаощадження на підприємстві

Способи енергоефективного використання матеріалів, ресурсів та енергозберігаючого обладнання у професійній діяльності та у побуті. Способи

енергозаощадження на підприємстві.

Здобувачі освіти повинні знати:

- способи енергоефективного використання матеріалів, ресурсів та енергозберігаючого обладнання у професійній діяльності та в побуті
- способи енергозаощадження на підприємстві.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- ефективно використовувати енергоресурси у професійній діяльності і в побуті.

Тема 4. Екологічні норми у професійній діяльності та в побуті

Нормативно-правові акти у сфері екології. Основи раціонального використання, відтворення і збереження природних ресурсів. Способи збереження та захисту екології у професійній діяльності та в побуті.

Здобувачі освіти повинні знати:

- нормативно-правові акти у сфері екології, принципи економії природних ресурсів, способи збереження та захисту екології у професійній діяльності та в побуті.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- раціонально використовувати природні ресурси, зберігати та захищати екологію.

Тема 5. Правила сортування сміття, утилізації відходів

Досвід європейських країн. Законодавчі ініціативи. Правила сортування сміття. Утилізація відходів у професійній діяльності.

Здобувачі освіти повинні знати:

- як відбувається сортування сміття в європейських країнах,
- як правильно сортувати сміття і утилізувати відходи у професійній діяльності.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- дотримуватись правил сортування сміття і утилізації відходів.

Навчальна програма з предмета «Основи психології та етики»

Компетентності	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії; РН 1. Здійснювати проведення підготовчих робіт				
КК 1. Комунікативна	1.	Основи професійної етики	1	
КК 3. Особистісна,	2.	Основи психології особистості	1	

соціальна й навчальна	3.	Умови та технології ефективної поведінки	2	
	4.	Культура ділового спілкування в професійній діяльності	2	
	Усього годин		6	

Зміст навчальної програми

Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії;

РН 1. Здійснювати проведення підготовчих робіт

КК 1. Комунікативна

Тема 1. Основи професійної етики

Основні правила професійної етики. Діловий етикет.

Здобувачі освіти повинні знати:

- основні правила професійної етики.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- дотримуватись правил професійної етики в професійній діяльності.

КК 3. Особистісна, соціальна й навчальна

Тема 2. Основи психології особистості

Поняття особистості. Колектив і особистість. Темперамент. Риси характеру людини. Вплив характеру на успішність людини.

Здобувачі освіти повинні знати:

- поняття особистості;
- колектив і особистість, особливості роботи в команді;
- темперамент;
- типи темпераменту;
- риси характеру людини.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- працювати в команді;
- визначати індивідуальні психологічні особливості особистості;
- планувати трудову діяльність;
- визначати навчальні цілі та способи їх досягнення;
- діяти в нестандартних ситуаціях;

Тема 3. Умови та технології ефективної поведінки

Конфлікт. Причини і способи розв'язання конфліктних ситуацій у колективі. Стрес у роботі. Способи саморегуляції.

Здобувачі освіти повинні знати:

- типи конфліктів;
- причини і способи розв'язання конфліктних ситуацій у колективі;
- стресові ситуації у роботі;
- способи саморегуляції стресу.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- запобігати виникненню конфліктних ситуацій;
- діяти в нестандартних ситуаціях;
- критично аналізувати ситуації та самостійно приймати рішення.

Тема 4. Культура ділового спілкування в професійній діяльності
Комунікація, види, її особливості та принцип дії. Стилi та етикет ділового спілкування.

Здобувачі освіти повинні знати:

- особливості роботи в команді, співпраці з іншими командами підприємства;
- комунікація, види комунікації, її особливості та принцип дії;
- стилі та етикет ділового спілкування;
- знати кодекси поведінки та правила комунікації, прийняті в різних суспільствах та середовищах.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- працювати в команді;
- відповідально ставитися до професійної діяльності;
- дотримуватися культури професійної поведінки в колективі.

**Навчальна програма з предмета
«Іноземна мова за професійним спрямуванням»**

Компетентності	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії;				
РН 1. Здійснювати проведення підготовчих робіт				
КК 1. Комуникативна	1.	Вступ. Ділова англійська мова	2	
	2.	Ділове спілкування	2	
	3.	Робота з клієнтами	4	
	Усього годин		8	

Зміст навчальної програми

Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії

РН 1. Здійснювати проведення підготовчих робіт

КК 1. Комуникативна

Тема 1. Вступ. Ділова англійська мова

Вступ. Вивчення фраз для звертання. Знайомство з різними формами привітання, прощання, вираження подяки, вибачення, тощо.

Здобувачі освіти повинні знати:

- фрази для звертання;
- фрази для привітання, прощання, вираження подяки, вибачення.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- використовувати лексику та термінологію за професійним спрямуванням під час спілкування з керівництвом, колегами та клієнтами;
- володіти навичками усного ділового мовлення в різних комунікативних ситуаціях.

Тема 2. Ділове спілкування

Ділове спілкування з керівництвом та клієнтами. Консультування клієнтів з питань наявних послуг. Тренування комунікативних одиниць в діалогічному мовленні.

Здобувачі освіти повинні знати:

- правила ділового спілкування під час спілкування з керівництвом та клієнтами;
- правила обслуговування та консультування клієнтів з питань наявних послуг;
- порядок оформлення замовлення на надання послуг;
- випадки відмови у прийманні замовлення;
- термін виконання замовлення;
- порядок виконання робіт замовнику.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- володіти навичками усного ділового мовлення в діалогічній формі;
- використовувати лексику та термінологію для виконання професійних завдань оператора з обробки інформації та програмного забезпечення.

Тема 3. Робота з клієнтами

Права та обов'язки клієнта. Документація. Вимоги до оформлення договору про надання послуг та акту виконаних робіт. Тренування комунікативних одиниць в монологічному мовленні.

Здобувачі освіти повинні знати:

- права та обов'язки клієнта;
- види документації;
- умови гарантійного і безкоштовного сервісного обслуговування;
- правила оформлення договору про надання послуг;
- правила оформлення акту про виконані роботи.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- заповнювати договір про надання послуг та акт виконаних робіт;
- надавати консультації споживачеві послуг стосовно гарантійного та безкоштовного сервісного обслуговування;
- володіти навичками усного ділового мовлення в монологічній формі;
- використовувати лексику та термінологію для виконання професійних завдань оператора з обробки інформації та програмного забезпечення.

**Навчальна програма з предмета
«Обладнання інформаційних систем та системне програмне забезпечення»**

Компетентності	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
Загальні знання та вміння за професією				
	1.	Відомості про професію	2	
Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії				
РН 1. Здійснювати проведення підготовчих робіт				
ПК 1. Здатність підготувати робоче місце до початку роботи. ПК 2. Здатність дотримувати належний стан робочого місця та виробничої зони в цілому під час роботи	2.	Особливості організації виробничого процесу оператора з обробки інформації та програмного забезпечення	1	
ПК 3. Здатність складати заявки на отримання необхідної техніко-технологічної та проектної документації, програмного забезпечення, контролювати їх поповнення, реалізацію та облік, розраховувати необхідну кількість витратних матеріалів	3.	Техніко-технологічна та проектна документація	3	-
ПК 4. Здатність забезпечити якість та безпечність робіт, цілісність та наявність засобів та предметів праці, які для цього застосовуються	4.	Якість та безпечність робіт, цілісність та наявність засобів та предметів праці	4	-
КК2 Математична	5.	Одиниці виміру	6	-

Усього годин:			14	
РН 2. Виконувати конфігурування та модернізацію архітектури персонального комп'ютера та периферійних пристроїв				
ПК 1. Здатність конфігурувати архітектуру персонального комп'ютера на замовлення клієнта	6.	Побудова та підключення персонального комп'ютера	16	-
ПК 2. Здатність підключати периферійні пристрої до ПК	7.	Побудова та підключення периферійних пристроїв	4	-
ПК 3. Здатність проводити ремонт персонального комп'ютера, налагоджування периферійних пристроїв	8.	Ремонт персонального комп'ютера, налагоджування периферійних пристроїв	4	-
Усього годин:			24	
РН 3. Вміти працювати з програмним забезпеченням				
ПК 1. Здатність встановлювати та налагоджувати системне та прикладне програмне забезпечення персонального комп'ютера	9.	Встановлювати та налагоджувати системного та прикладного програмного забезпечення	16	8
ПК 2. Здатність підтримувати в робочому стані встановлене системне та прикладне програмне забезпечення, відповідні бази даних, окремі вузли апаратури з оброблення інформації та програмного забезпечення персонального комп'ютера	10.	Підтримка системного та прикладного програмного забезпечення	12	8
ПК 3. Здатність проводити модернізацію компонентів програмного забезпечення,	11.	Модернізація та налагодження компонентів програмного	4	1

налагоджувати та забезпечувати роботу окремих компонентів та конфігурацій операційних систем		забезпечення		
ПК 4. Здатність встановлювати та налаштовувати програми-архіватори	12.	Програми-архіватори	2	1
ПК 5. Здатність встановлювати та налаштовувати антивірусні програми	13.	Програми антивірусного захисту	2	1
Усього годин:			36	19
Всього годин:			76	19

Зміст навчальної програми

Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії

Загальні знання та вміння за професією

Тема 1. Відомості про професію

Загальні відомості про професію та професійну діяльність.

Типи, види підприємств у сфері інформаційних технологій.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Загальні відомості про професію та професійну діяльність.
- Типи, види підприємств у сфері інформаційних технологій.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Розрізняти типи підприємств у сфері інформаційних технологій.

РН 1. Здійснювати проведення підготовчих робіт

ПК 1. Здатність підготувати робоче місце до початку роботи.

ПК 2. Здатність дотримувати належний стан робочого місця та виробничої зони в цілому під час роботи

Тема 2. Особливості організації виробничого процесу оператора з обробки інформації та програмного забезпечення

Правил зберігання інструментів та обладнання. Організації робочого місця правила зберігання інструментів та обладнання. Технічні вимоги до експлуатації обладнання.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Перелік інструкцій при організації робочого місця;
- Правила зберігання інструментів

Здобувачі освіти повинні вміти:

- забезпечувати належні умови експлуатації обладнання та інструменту;
- забезпечувати коректний запуск обладнання та програмного забезпечення.

ПК 3. Здатність складати заявки на отримання необхідної техніко-технологічної та проектної документації, програмного забезпечення, контролювати їх поповнення, реалізацію та облік, розраховувати необхідну кількість витратних матеріалів

Тема 3. Техніко-технологічна та проектна документація

Порядок складання заявок.

Умовні позначення в техніко-технологічній та проектній документації.

Програмне забезпечення відповідного спрямування.

Методи контролю поставлених виробничих завдань.

Принципи обліку документів.

Порядок технологічних процесів при виконанні виробничих завдань.

Правила розрахунків витратних матеріалів.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Порядок складання заявок.
- Умовні позначення в техніко-технологічній та проектній документації.
- Програмне забезпечення відповідного спрямування.
- Методи контролю поставлених виробничих завдань.
- Принципи обліку документів.
- Порядок технологічних процесів при виконанні виробничих завдань.
- Правила розрахунків витратних матеріалів.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- складати заявки на отримання необхідної техніко-технологічної та проектної документації, програмного забезпечення;
- читати техніко-технологічну та проектну документацію.

ПК 4. Здатність забезпечити якість та безпечність робіт, цілісність та наявність засобів та предметів праці, які для цього застосовуються

Тема 4. Якість та безпечність робіт, цілісність та наявність засобів та предметів праці

Послідовність виконання технологічних операцій для різних видів завдань.

Класифікація програмного забезпечення, порядок встановлення програм.

Типи, характеристики, принципи роботи різних видів пристроїв інформаційної системи

Здобувачі освіти повинні знати:

- Послідовність виконання технологічних операцій для різних видів завдань.
- Класифікацію програмного забезпечення, порядок встановлення програм.
- Типи, характеристики, принципи роботи різних видів пристроїв інформаційної системи

Здобувачі освіти повинні вміти:

- самостійно підбирати обладнання, інструмент, комплектацію елементів інформаційної системи та програмне забезпечення.

КК2. Математична

Тема 5. Одиниці виміру

Числа, міри та структури, основні види операцій.

Правила та способи математичних розрахунків за виконані роботи з обслуговування інформаційних ресурсів.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Числа, міри та структури, основні види операцій.
- Правила та способи математичних розрахунків за виконані роботи з обслуговування інформаційних ресурсів.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- використовувати відповідні засоби з виконання операцій;
- проводити розрахунки з клієнтами за надані послуги.

РН 2. Виконувати конфігурування та модернізацію архітектури персонального комп'ютера та периферійних пристроїв

ПК 1. Здатність конфігурувати архітектуру персонального комп'ютера на замовлення клієнта

Тема 6. Побудова та підключення персонального комп'ютера

Техніка безпеки під час роботи з персональним комп'ютером.

Загальні принципи побудови архітектури персонального комп'ютера.

Техніко-експлуатаційні характеристики персонального комп'ютера.

Особливості конструкцій, технічні характеристики та функції основних компонентів системного блоку.

Виробники компонентів системного блоку.

Логічна схема системної (материнської) плати.

Порядок встановлення та підключення основних компонентів системного блоку.

Критерії підбору сумісних елементів системного блоку.

Професійну лексику та термінологію англійською мовою для здійснення підготовки ПК та підключення системного блоку.

Назви основних компонентів ПК, основні компоненти материнських плат англійською мовою;

Схеми підключення та розташування основних компонентів на материнській платі англійською мовою.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Техніку безпеки під час роботи з персональним комп'ютером.
- Загальні принципи побудови архітектури персонального комп'ютера.
- Техніко-експлуатаційні характеристики персонального комп'ютера.
- Особливості конструкцій, технічні характеристики та функції основних компонентів системного блоку.
- Виробників компонентів системного блоку.
- Логічну схему системної (материнської) плати.
- Порядок встановлення та підключення основних компонентів системного блоку.
- Критерії підбору сумісних елементів системного блоку.
- Професійну лексику та термінологію англійською мовою для здійснення підготовки ПК та підключення системного блоку.

- Назви основних компонентів ПК, основні компоненти материнських плат англійською мовою;
- Схеми підключення та розташування основних компонентів на материнській платі англійською мовою.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- здійснювати підготовку персонального комп'ютера до роботи;
- підбирати аналогічні сумісні компоненти системного блоку для подальшої їх заміни;
- характеризувати складові системного блоку, працюючи з англійськими джерелами;
- читати схеми материнських плат англійською мовою;
- використовувати англійські джерела інформації для отримання даних, що є необхідними для виконання професійних завдань та прийняття професійних рішень;
- розшифровувати англійські скорочення позначень архітектури ПК.

ПК 2. Здатність підключати периферійні пристрої до ПК

Тема 7. Побудова та підключення периферійних пристроїв

Призначення, функції та принципи роботи периферійних пристроїв.

Техніко- експлуатаційні характеристики периферійних пристроїв.

Інсталяція драйверів периферійних пристроїв.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Призначення, функції та принципи роботи периферійних пристроїв.
- Техніко- експлуатаційні характеристики периферійних пристроїв.
- Порядок інсталяції драйверів периферійних пристроїв.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- підключати периферійні пристрої до ПК;
- інсталювати драйвера периферійних пристроїв;

ПК 3. Здатність проводити ремонт персонального комп'ютера, налагоджування периферійних пристроїв

Тема 8. Ремонт персонального комп'ютера, налагоджування периферійних пристроїв

Порядок виконання модернізації основних компонентів системного блоку персонального комп'ютера.

Порядок виконання заміни кабелів живлення, кабелів даних, установки бічних панелей, кабелів монітора, клавіатури та миші.

Способи пошуку, інсталяції та оновлення драйверів периферійних пристроїв.

Порядок підключення та налагодження периферійних пристроїв.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Порядок виконання модернізації основних компонентів системного блоку персонального комп'ютера.
- Порядок виконання заміни кабелів живлення, кабелів даних, установки бічних панелей, кабелів монітора, клавіатури та миші.

- Способи пошуку, інсталяції та оновлення драйверів периферійних пристроїв.
- Порядок підключення та налагодження периферійних пристроїв.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- виконувати модернізацію основних компонентів системного блоку персонального комп'ютера;
- здійснювати оновлення і налаштування основних компонентів системного блоку персонального комп'ютера

РН 3. Вміти працювати з програмним забезпеченням

ПК 1. Здатність встановлювати та налагоджувати системне та прикладне програмне забезпечення персонального комп'ютера

Тема 9. Встановлювати та налагоджувати системного та прикладного програмного забезпечення

Класифікацію програмного забезпечення.

Класифікацію операційних систем.

Функції та складові операційної системи.

Інтерфейси та файлові системи операційних систем.

Порядок початкового налагодження системи BIOS.

Порядок встановлення системного програмного забезпечення.

Порядок налагодження та обслуговування операційних систем сімейств (Windows, Unix та інші).

Порядок встановлення, налагодження та оновлення драйверів;

Управління дисками, файлами та теками.

Порядок використання командних файлів.

Робота з реєстром операційної системи.

Принцип створення та управління обліковими записами користувачів.

Особливості роботи з файловими менеджерами та утилітами.

Порядок встановлення та налагодження прикладного програмного забезпечення: офісних програм, програм для сканування та розпізнавання тексту, графічних редакторів, верстки, перекладу та перевірки тексту, редакторів коду, браузерів тощо.

Правила читання та перекладу термінології щодо теми англійською мовою зі словником.

Порядок та правила інсталяції, деінсталяції прикладних програм та операційних систем.

Назви основних команд для роботи з дисками, каталогами та файлами.

Назви основних команд для встановлення драйверів пристроїв.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Розбиття дискового простору. Форматування та дефрагментація розділів.
2. Робота в середовищі ОС MS-DOS
3. Інсталяція та обслуговування ОС Windows 7
4. Інсталяція та обслуговування ОС Windows 10
5. Командний рядок. Реєстр ОС: редагування, збереження та відновлення
6. Інсталяція та обслуговування ОС Ubuntu

7. Інсталяція та обслуговування ОС Linux
8. Інсталяція прикладного програмного забезпечення

Здобувачі освіти повинні знати:

- Класифікацію програмного забезпечення.
- Класифікацію операційних систем.
- Функції та складові операційної системи.
- Інтерфейси та файлові системи операційних систем.
- Порядок початкового налагодження системи BIOS.
- Порядок встановлення системного програмного забезпечення.
- Порядок налагодження та обслуговування операційних систем сімейств (Windows, Unix та інші).
- Порядок встановлення, налагодження та оновлення драйверів;
- Методи управління дисками, файлами та теками.
- Порядок використання командних файлів.
- Роботу з реєстром операційної системи.
- Принцип створення та управління обліковими записами користувачів.
- Особливості роботи з файловими менеджерами та утилітами.
- Порядок встановлення та налагодження прикладного програмного забезпечення: офісних програм, програм для сканування та розпізнавання тексту, графічних редакторів, верстки, перекладу та перевірки тексту, редакторів коду, браузерів тощо.
- Правила читання та перекладу термінології щодо теми англійською мовою зі словником.
- Порядок та правила інсталяції, деінсталяції прикладних програм та операційних систем.
- Назви основних команд для роботи з дисками, каталогами та файлами.
- Назви основних команд для встановлення драйверів пристроїв.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Виконувати розбиття дискового простору. Форматування та дефрагментація розділів.
- Працювати в середовищі ОС MS-DOS
- Інсталювати та обслуговувати ОС Windows 7
- Інсталювати та обслуговувати ОС Windows 10
- Командний рядок. Реєстр ОС: редагування, збереження та відновлення
- Інсталювати та обслуговувати ОС Linux
- Інсталювати прикладне програмне забезпечення

ПК 2. Здатність підтримувати в робочому стані встановлене системне та прикладне програмне забезпечення, відповідні бази даних, окремі вузли апаратури з оброблення інформації та програмного забезпечення персонального комп'ютера

Тема 10. Підтримка системного та прикладного програмного забезпечення

Призначення сервісного програмного забезпечення під відповідні задачі підвищення продуктивності роботи персонального комп'ютера.

Порядок інсталяції та налаштування сервісного програмного забезпечення.
Помилки в роботі компонентів персонального комп'ютера та їх усунення.
Процес тестування вузлів обладнання або окремих елементів персонального комп'ютера та периферійного обладнання;
Порядок створення резервних копій.
Програми емуляції.
Порядок відновлення видалених та пошкоджених розділів та файлів;
Порядок створення завантажувального носія з дистрибутивом операційної системи.

Особливості роботи з образами.

Правила читання та перекладу термінології щодо теми англійською мовою зі словником.

Порядок та правила інсталяції, деінсталяції сервісних програм.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Інсталяція та робота з програмами-утилітами
2. Інсталяція та робота з програмами резервування даних
3. Інсталяція та робота з програмами для відновлення видалених чи пошкоджених даних
4. Інсталяція програми-емулятора ПК та робота в емуляційному середовищі
5. Створення завантажувального носія з дистрибутивом ОС Windows 7
6. Створення завантажувального носія з дистрибутивом ОС Windows 10
7. Створення завантажувального носія з дистрибутивом ОС Linux
8. Інсталяція та робота з програмами запису та емуляції оптичних дисків

Здобувачі освіти повинні знати:

- Призначення сервісного програмного забезпечення під відповідні задачі підвищення продуктивності роботи персонального комп'ютера.
- Порядок інсталяції та налаштування сервісного програмного забезпечення.
- Помилки в роботі компонентів персонального комп'ютера та їх усунення.
- Процес тестування вузлів обладнання або окремих елементів персонального комп'ютера та периферійного обладнання;
- Порядок створення резервних копій.
- Програми емуляції.
- Порядок відновлення видалених та пошкоджених розділів та файлів;
- Порядок створення завантажувального носія з дистрибутивом операційної системи.
- Особливості роботи з образами.
- Правила читання та перекладу термінології щодо теми англійською мовою зі словником.
- Порядок та правила інсталяції, деінсталяції сервісних програм.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Інсталювати програми-утиліти
- Інсталювати програми резервування даних
- Інсталювати та працювати з програмами для відновлення видалених чи пошкоджених даних

- Інсталювати програми-емулятора ПК та робота в емуляційному середовищі
- Створювати завантажувальний носія з дистрибутивом ОС Windows різних версій
- Створювати завантажувального носія з дистрибутивом ОС Linux
- Інсталювати та працювати з програмами запису та емуляції оптичних дисків

ПК 3. Здатність проводити модернізацію компонентів програмного забезпечення, налагоджувати та забезпечувати роботу окремих компонентів та конфігурацій операційних систем

Тема 11. Модернізація та налагодження компонентів програмного забезпечення

Особливості використання програмних засобів.

Можливості модернізації програмного забезпечення інформаційної системи.

Принципи роботи сервісного програмного забезпечення для виявлення конфліктів роботи пристроїв.

Принципи захисту програмного забезпечення.

Спеціальне програмне забезпечення для коректної роботи периферійного обладнання.

Правила сумісності програмного забезпечення, що використовується в інформаційних системах.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Інсталяція та робота з програмами виявлення конфліктів роботи пристроїв
Здобувачі освіти повинні знати:

- Особливості використання програмних засобів.
- Можливості модернізації програмного забезпечення інформаційної системи.
- Принципи роботи сервісного програмного забезпечення для виявлення конфліктів роботи пристроїв.
- Принципи захисту програмного забезпечення.
- Спеціальне програмне забезпечення для коректної роботи периферійного обладнання.
- Правила сумісності програмного забезпечення, що використовується в інформаційних системах.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Інсталювати програмами програмами виявлення конфліктів роботи пристроїв
- Працювати з програмами виявлення конфліктів роботи пристроїв

ПК 4. Здатність встановлювати та налаштовувати програми-архіватори

Тема 12. Програми-архіватори

Методи стиснення даних.

Порядок створення, розархівування, редагування та відновлення файлів архіву.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Інсталяція та робота з програмами для архівування інформації

Здобувачі освіти повинні знати:

- Методи стиснення даних.
- Порядок створення, розархівування, редагування та відновлення файлів архіву.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Інсталювати програмам архівування інформації

ПК 5. Здатність встановлювати та налаштовувати антивірусні програми

Тема 13. Програми антивірусного захисту

Поняття та класифікація комп'ютерних вірусів.

Основні види вірусних програм.

Типи антивірусного програмного забезпечення.

Порядок встановлення та налагодження антивірусного програмного забезпечення.

Ознаки пошкодження операційної системи вірусними програмами.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Інсталяція та робота з програмами антивірусного захисту

Здобувачі освіти повинні знати:

- Поняття та класифікація комп'ютерних вірусів.
- Основні види вірусних програм.
- Типи антивірусного програмного забезпечення.
- Порядок встановлення та налагодження антивірусного програмного забезпечення.
- Ознаки пошкодження операційної системи вірусними програмами.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Інсталювати програмами антивірусного захисту

**Навчальна програма з предмета
«Технології обробки інформації»**

Компетентності	№ з/п	Теми	Кількість годин	
			Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
Кваліфікація: оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії				
РН 4. Виконувати оброблення інформації				
ПК 1. Здатність виконувати технологічні операції з оброблення текстових документів	1.	Обробка текстових документів	36	16
	2.	Переклад та редагування текстової інформації	6	4
	3.	Створення pdf-документів та робота з ними	4	2
Усього годин:			46	22
ПК 2. Здатність сканувати та розпізнавати графічні об'єкти, текст та таблиці	4.	Сканування та розпізнавання графічних об'єктів, тексту та таблиць	5	2
ПК 3. Здатність виконувати технологічні операції з оброблення табличної інформації	5.	Обробка табличних даних	34	16
ПК 8. Здатність створювати бази даних	6.	Робота з БД	33	14
ПК 9. Здатність виконувати технологічні операції з оброблення аудіо та відео інформації	7.	Основи обробки відео та звукової інформації	24	10
ПК 12. Здатність здійснювати комп'ютерну верстку	8.	Основи комп'ютерної верстки	10	5
Всього:			152	69

Зміст навчальної програми

Кваліфікація: оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії

РН 4. Виконувати оброблення інформації

ПК 1. Здатність виконувати технологічні операції з оброблення текстових документів

Тема 1. Обробка текстових документів

Загальні відомості про текстові редактори, процесори; технологія опрацювання друкованих матеріалів засобами текстового процесора; інтерфейс програмного забезпечення та його налаштування для оброблення текстової інформації; режими перегляду документів; основні правила набору текстової інформації; порядок роботи з документами; порядок вводу, редагування та форматування тексту; форматування шрифтів; форматування сторінки; принципи роботи з розділами та сторінками документу; створення колонок; створення колонтитулів; засоби оформлення документів: табуляція, нумерація; принципи створення таблиць та опрацювання табличних даних; використання графічних об'єктів; застосування малюнків; застосування об'єктів SmartArt; створення блок-схем; створення діаграм; створення змісту та предметного покажчика; використання математичних формул у професійній сфері; використання стилів; злиття документів; поняття документа; види документів; основні правила складання документів; параметри попереднього перегляду та друку.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Структура вікна текстового процесора.
2. Робота з документами
3. Технології виконання основних операції тексту.
4. Технології форматування тексту.
5. Технології форматування тексту з табуляцією
6. Технології форматування тексту з нумерацією
7. Створення таблиць.
8. Опрацювання табличних даних.
9. Технологія створення колонок
10. Технологія створення колонтитулів.
11. Робота з графічними об'єктами
12. Робота з малюнками.
13. Технологія створення стилю.
14. Використання полів злиття
15. Математичні формули
16. Комплексна лабораторно-практична робота

Здобувачі освіти повинні знати:

- основні можливості текстового процесора;
- структуру вікна програми;
- призначення основних пунктів головного меню та панелей інструментів програми;
- призначення основних кнопок панелей інструментів програми;
- роботу з документами;
- редагування та форматування тексту;
- способи створення сторінок
- оформлення та форматування документа.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- завантажувати та завершувати роботу текстового процесора;
- відкривати, створювати, зберігати, закривати документ;

- використовувати довідку;
- налаштовувати параметри документів;
- вводити та редагувати текст;
- виділяти фрагменти тексту, копіювати, вилучати та переміщувати;
- перевіряти правопис тексту;
- здійснювати пошук та заміну тексту;
- застосовувати форматування документа;
- налаштовувати колонтитули;
- вставляти примітки, кінцеві та звичайні виноски;
- створювати, заповнювати, формувати та редагувати таблиці;
- вставляти малюнки, блок-схеми;
- створювати документ, використовуючи стандартні шаблони;
- створювати документ, використовуючи злиття двох документів;
- готувати документ до друку та роздруковувати документ.

Тема 2. Переклад та редагування текстової інформації

Принцип роботи електронних словників та перекладачів; особливості роботи з Online-перекладачами; класифікація програм перекладачів.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Електронні словники
2. Online-перекладачі
3. Переклад тексту
4. Переклад документів

Здобувачі освіти повинні знати:

- можливості (призначення) програм перекладачів та словників
- класифікацію програм перекладачів

Здобувачі освіти повинні вміти:

- завантажувати та завершувати роботу перекладача;
- користуватися електронними словниками;
- користуватися online-перекладачами
- здійснювати переклад та перевірку документа.

Тема 3. Створення pdf-документів та робота з ними

Формат PDF; інтерфейс програми; способи створення; робота зі сторінками; введення, роботу з текстовими блоками; операції з pdf-файлами способи захисту pdf-документів.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Створення pdf-файлів
2. Операції з pdf-файлами за допомогою онлайн-сервісів

Здобувачі освіти повинні знати:

- особливості формату pdf;
- інтерфейс програми;
- операції зі сторінками;
- способи створення pdf-документів;
- способи захисту pdf-документів.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- завантажувати та завершувати роботу перекладача;
- користуватися електронними словниками;
- користуватися online-перекладачами
- здійснювати переклад та перевірку документа.
- встановлювати захист від копіювання.

ПК 2. Здатність сканувати та розпізнавати графічні об'єкти, текст та таблиці

Тема 4. Сканування та розпізнавання графічних об'єктів, тексту та таблиць

Системи оптичного розпізнавання тексту; інтерфейс програми оптичного розпізнавання тексту; процес сканування документів; сегментування зображень; процес розпізнавання документів; редагування розпізнаного тексту; збереження документів; онлайн засоби розпізнавання документів.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Онлайн засоби розпізнавання документів
2. Сегментування та розпізнавання документів

Здобувачі освіти повинні знати:

- типи сканерів та їх призначення;
- алгоритм сканування та розпізнавання документів;

Здобувачі освіти повинні вміти:

- налаштовувати інтерфейс програми;
- здійснювати сканування, розпізнавання тексту, графічних об'єктів та таблиць;

ПК 3. Здатність виконувати технологічні операції з оброблення табличної інформації

Тема 5. Обробка табличних даних

Основи роботи у середовищі; редагування даних в електронних таблицях; формати даних; формули; технологія форматування електронних таблиць; введення та редагування даних в електронних таблицях; створення та введення формул; редагування формул; сортування та фільтрація даних; принцип роботи з функціями в електронних таблицях; функції: математичні статистичні та математичні, логічні, дата, інженерні; робота з вкладеними функціями; графічне представлення даних за допомогою діаграм; форматування та редагування графіків та діаграм; аналіз даних та обчислення підсумків; створення зведених таблиць; створення зведених діаграм; налаштування друку таблиць.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Технологія форматування електронних таблиць.
2. Технологія форматування електронних таблиць.
3. Введення та редагування даних в електронних таблицях.
4. Створення та введення формул.
5. Створення та введення формул.
6. Робота з математичними функціями.
7. Робота з математичними функціями.
8. Використання статистичних та логічних функцій

9. Використання статистичних та логічних функцій
- 10.Робота з вкладеними функціями.
- 11.Робота з вкладеними функціями.
- 12.Створення графіків та діаграм.
- 13.Форматування та редагування графіків та діаграм.
- 14.Аналіз даних.
- 15.Створення зведених таблиць та діаграм. Друк.
- 16.Комплексна лабораторно-практична робота

Здобувачі освіти повинні знати:

- основні можливості електронних таблиць;
- структуру вікна програми;
- призначення основних пунктів головного меню та панелей інструментів;
- порядок форматування та редагування даних у комірках;
- адресацію комірок;
- призначення та функцій;
- принцип роботи з функціями в електронних таблицях;
- графічне представлення даних за допомогою діаграм;
- принципи роботи зі списками в електронних таблицях;
- аналіз даних та обчислення підсумків;
- параметри друку.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- завантажувати (завершувати) роботу програми;
- відкривати, створювати, зберігати, закривати документ;
- використовувати довідку;
- налаштовувати параметри;
- вводити та редагувати дані: текст, дату, години, числа, використовуючи різноманітні можливості відображення даних;
- виділяти суміжні і несуміжні комірки та діапазони;
- редагувати вміст комірки, вставляти, вилучати, копіювати, переміщувати, змінювати розміри комірок, об'єднувати комірки;
- використовувати функцію автозаповнення;
- використовувати команди пошуку, заміни, переходу;
- сортувати дані в комірках;
- додавати новий аркуш, перейменовувати, вилучати аркуш, копіювати та переміщувати аркуш;
- використовувати Майстер функцій;
- створювати різні типи графіків та діаграм;
- формувати та редагувати графіки та діаграми;
- використовувати автофільтр та розширений фільтр;
- здійснювати попередній перегляд;

ПК 8. Здатність створювати бази даних

Тема 6. Робота з БД

Інфологічна модель бази даних; основні об'єкти БД; створення структури

реляційної БД; створення БД; створення і заповнення таблиць; типи даних в БД; властивості полів в таблицях; проектування баз даних; створення таблиць; зв'язування таблиць; ключові поля; типи зв'язків між таблицями; створення зв'язків; редагування зв'язків; застосування виразів; створення запитів на вибірку; створення керуючих запитів; використання простих запитів та фільтрів; виконання обчислень у запитах; створення та редагування форм; технологія створення форм; створення кнопкової форми; створення та оформлення звітів; використання макросів; обмін даними з іншими додатками; захист баз даних;

Лабораторно-практичні роботи:

1. Проектування баз даних
2. Створення таблиць
3. Редагування таблиць
4. Створення зв'язків
5. Редагування зв'язків
6. Використання простих запитів та фільтрів
7. Технологія створення запитів на вибірку
8. Виконання обчислень у запитах
9. Створення керуючих запитів
10. Технологія створення форм
11. Створення кнопкової форми
12. Створення та оформлення звітів
13. Обмін даними з іншими додатками та захист БД
14. Комплексна лабораторно-практична робота

Здобувачі освіти повинні знати:

- поняття даних предметної області, системи управління базами даних;
- етапи проектування баз даних;
- поняття сутності, зв'язку;
- поняття концептуальної схеми бази даних;
- правила встановлення зв'язків;
- поняття первинного ключа та поняття зовнішнього ключа;
- основні поняття логічного проектування: реляційна модель, відношення, поле, атрибут, запис;
- основні поняття етапу фізичного проектування: таблиця, форма, запит, звіт;
- способи створення та заповнення таблиць;
- призначення та способи створення форм;
- призначення, правила створення та виконання обчислень в запитах;
- призначення та способи створення звітів.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- будувати концептуальну та логічну модель бази даних;
- створювати та заповнювати таблиці;
- встановлювати зв'язки між таблицями;
- вилучати та редагувати таблиці;
- розробляти прості форми для внесення та редагування даних;
- заповнювати базу в режимі форми;

- виконувати пошук та фільтрацію даних за допомогою запитів;
- створювати запити на оновлення та вилучення даних;
- виводити інформацію у вигляді звітів;
- друкувати дані у режимі таблиці, форми, запиту, звітів;
- здійснювати імпорт та експорт таблиць;
- виконувати найпростіші операції з адміністрування баз даних.

ПК 9.Здатність виконувати технологічні операції з оброблення аудіо та відео інформації

Тема 7. Основи обробки відео та звукової інформації

Основні поняття та призначення мультимедіа, основні складові мультимедіа; апаратне забезпечення мультимедійних файлів; формати мультимедійних файлів; технології обробки цифрового звуку; характеристики цифрових мультимедійних сигналів; інтерфейс програми обробки аудіо; операції перетворення аудіо; перетворення аудіо; монтаж аудіо; інтерфейс програми обробки відео; експорт відео; вибір налаштувань експорту; конвертація відео; інструмент "Об'єкти"; базові операції монтажу відео; монтаж відео; робота з текстом та графічними об'єктами; вставка малюнків, відео і звуку; створення титрів та переходів; ефекти переходів та відеоефекти; застосування відеоефектів; застосування аудіоефектів; базові техніки монтажу відеороликів; підготовка матеріалу для створення рекламного ролика; створення рекламного відеоролика

Лабораторно-практичні роботи:

1. Перетворення аудіо
2. Монтаж аудіо
3. Конвертація відео
4. Монтаж відео
5. Робота з текстом та графічними об'єктами
6. Застосування відеоефектів
7. Застосування аудіоефектів
8. Застосування базових технік монтажу
9. Створення рекламного відеоролика
10. Створення рекламного відеоролика

Здобувачі освіти повинні знати:

- призначення і основні поняття мультимедіа;
- структуру вікна програм відео та звуку;
- інформацію про програмне забезпечення та обладнання для створення мультимедійних файлів;
- формати аудіо та відеофайлів;
- основні види монтажу та налаштування проєкту;
- інтерфейс та налаштування програми для обробки аудіо та відео інформації;
- технологію запису, оброблення, конвертації аудіо та відео;
- принципи запису студійного відео та звуку, нелінійного монтажу;
- порядок збору та підготовки матеріалу для створення рекламного ролика;
- вибір налаштувань для експорту аудіо та відео інформації

Здобувачі освіти повинні вміти:

- створювати та редагувати відео та звукові файли;
- додавати ефекти до звукових та відео файлів;
- готувати сцени (зони) для запису;
- налаштовувати інтерфейс програми;
- конвертувати файли та редагувати відеофрагменти;
- додавати титри, переходи та відеоефекти;
- працювати зі звуком;
- виконувати монтаж відео;
- створювати рекламний відеоролик;
- оброблювати та монтувати аудіо та звук;
- зберігати файли в різних відеоформатах.

ПК 12. Здатність здійснювати комп'ютерну верстку

Тема 8. Основи комп'ютерної верстки

Загальні поняття про комп'ютерну верстку; типографіка та типометрія; правила верстки книг, журналів, газет та рекламної продукції; особливості друку поліграфічних видань; вимоги до макетування книжково-журнальної та газетної продукції; програми для верстки (настільно-видавничі системи); ознайомлення з інтерфейсом програми верстки; монтажний стіл програми верстки; створення та оформлення публікацій; текстові блоки; створення буклету; створення інформаційного бюлетеня; робота з графічними об'єктами; макетування візитної картки; створення календарів; створення ділових бланків; друк публікацій

Лабораторно-практичні роботи:

1. Створення буклету
2. Створення інформаційного бюлетеня
3. Робота з графічними об'єктами
4. Макетування візитної картки
5. Створення ділових бланків

Здобувачі освіти повинні знати:

- види типографічного друку;
- основні принципи макетування;
- програми верстки та їх призначення;
- призначення основних команд головного меню;
- призначення основних кнопок панелі інструментів.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- налаштовувати інтерфейс програми;
- створювати, відкривати та зберігати публікації;
- оформлювати публікації;
- здійснювати імпорт та експорт тексту і графіки;
- створювати фрейми;
- підготовлювати публікації до друку.

**Навчальна програма з предмета
«Основи комп'ютерної графіки»**

Код	№ з/п	Теми	Кількість годин	
			всього	з них на лабораторно-практичні роботи
Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії				
РН 4. Виконувати оброблення інформації				
ПК 4. Здатність виконувати технологічні операції з обробки растрових зображень	1.	Обробка растрових зображень	27	13
ПК 5. Здатність виконувати технологічні операції з обробки векторних зображень	2.	Обробка векторних зображень	26	13
ПК 6. Здатність виконувати технологічні операції з обробки тривимірних зображень	3.	Обробка тривимірних зображень	17	6
ПК 7. Здатність застосовувати технологію пошарового синтезу	4.	Технології пошарового синтезу	10	4
Всього:			80	36

Зміст навчальної програми

Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії

РН4. Виконувати оброблення інформації

ПК4. Здатність виконувати технологічні операції з обробки растрових зображень

Тема 1. Обробка растрових зображень

Поняття та види комп'ютерної графіки. Графічні редактори та формати зображень.

Види колірних моделей.

Інтерфейс та інструменти растрового графічного редактора.

Інструменти малювання та редагування растрового зображення.

Інструменти для роботи з виділеними областями та контурами.

Можливості використання фільтрів;

Порядок створення колажу та анімації;

Процес друку зображень.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Знайомство з програмою обробки растрових зображень.
2. Робота з шарами

3. Виділення об'єктів.
4. Кадрування та редагування зображень.
5. Ретуш зображень.
6. Кольорова корекція зображень.
7. Тонові корекції зображень.
8. Робота з текстом.
9. Робота з контурами.
10. Робота з фільтрами.
11. Технологія створення колажів.
12. Створення анімації.
13. Комплексна лабораторно-практична робота з теми.

Здобувачі освіти повинні знати:

- поняття та види комп'ютерної графіки
- графічні редактори та формати зображень
- види колірних моделей;
- інтерфейс та інструменти растрового графічного редактора;
- інструменти малювання та редагування растрового зображення;
- інструменти для роботи з виділеними областями та контурами;
- можливості використання фільтрів;
- порядок створення колажу та анімації; процес друку зображень.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- зберігати растрові зображення у різних форматах.
- налаштовувати інтерфейс програми;
- створювати і опрацьовувати одношарові і багатошарові зображення;
- опрацьовувати фотозображення, здійснювати ретуш, коригування кольору, яскравості і насиченості фото;
- здійснювати обробку зображень за допомогою ефектів та фільтрів;
- працювати з текстом;
- створювати колажі, рекламну продукцію, анімацію;
- друкувати зображення;

ПК 5. Здатність виконувати технологічні операції з обробки векторних зображень

Тема 2. Обробка векторних зображень

Призначення та основні функції векторного графічного редактора. Інтерфейс програми.

Послідовність дій для малювання та редагування об'єктів.

Принципи роботи з об'єктами, кольором та текстом. Види заливки.

Правила оформлення візитівок та логотипу.

Робота з растровими зображеннями.

Види спец ефектів та особливості їх використання.

Процес налаштування та друку документа.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Знайомство з інтерфейсом програми.
2. Робота з кривими.

3. Створення графічних примітивів.
4. Робота з кольором.
5. Трансформація об'єктів.
6. Робота з об'єктами.
7. Робота з текстом.
8. Робота з заливкою.
9. Робота з інтерактивною заливкою.
10. Робота з інтерактивними інструментами.
11. Робота з інтерактивними інструментами.
12. Робота з растровими зображеннями.
13. Комплексна лабораторно-практична робота з теми: «Обробка векторних зображень».

Здобувачі освіти повинні знати:

- призначення та основні функції векторного графічного редактора;
- інтерфейс програми;
- послідовність дій для малювання та редагування об'єктів;
- принципи роботи з об'єктами, кольором та текстом;
- види заливки;
- правила оформлення візитівок та логотипу;
- роботу з растровими зображеннями;
- види спец ефектів та особливості їх використання;
- процес налаштування та друку документа.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- налаштовувати інтерфейс програми;
- працювати з кривими, контурами та заливками;
- використовувати графічні примітиви для створення елементів дизайну;
- редагувати, форматувати і ефектно опрацювати текст;
- створювати та оформляти рекламну продукцію (логотип, візитівку, календар, листівку, буклет підприємства тощо);
- здійснювати конвертацію файлів у інші формати;
- роздруковувати документ.

ПК 6. Здатність виконувати технологічні операції з обробки тривимірних зображень

Тема 3. Обробка тривимірних зображень

Загальні поняття про 3D-графіку та моделювання.

Структура вікна програми 3D-графіки.

Процес побудови 3D-зображення.

Поняття сцени та її елементів.

Поняття тривимірного об'єкту та його властивостей.

Порядок створення об'єкту з декількох примітивів.

Принципи роботи з освітленням і камерою.

Поняття та призначення рендерингу.

Професійна лексика та термінологія англійською мовою для виконання технологічних операцій з обробки тривимірних зображень.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Знайомство з інтерфейсом програми.
2. Створення та редагування простих геометричних об'єктів.
3. Робота з модифікаторами.
4. Робота з матеріалом та текстурою.
5. Робота зі світлом та сценою.
6. Комплексна лабораторно-практична робота з теми: «Обробка тривимірних зображень».

Здобувачі освіти повинні знати:

- загальні поняття про 3D-графіку та моделювання;
- структуру вікна програми 3D-графіки;
- процес побудови 3D-зображення;
- поняття сцени та її елементів;
- поняття тривимірного об'єкту та його властивостей;
- порядок створення об'єкту з декількох примітивів;
- принципи роботи з освітленням і камерою;
- поняття та призначення рендерингу;
- професійну лексику та термінологію англійською мовою для виконання технологічних операцій з обробки тривимірних зображень.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- здійснювати налаштування інтерфейсу програми;
- створювати та редагувати прості геометричні об'єкти;
- застосовувати модифікатори;
- застосовувати матеріали та текстури;
- працювати з світлом та камерою;
- створювати прості 3D моделі та 3D-анімації;
- використовувати професійну лексику та термінологію англійською мовою для виконання технологічних операцій з обробки тривимірних зображень.

ПК 7. Здатність виконувати технологію пошарового синтезу

Тема 4. Технології пошарового синтезу

Призначення, класифікація, будова і принцип роботи тривимірних друкуючих пристроїв для сканування.

Програмне забезпечення для 3D-друку.

Інтерфейс 3D-редактора та програми-слайсера.

Прийоми побудови 3D-моделей.

Матеріали для 3D-друку.

Можливі дефекти 3D-друку та шляхи їх усунення.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Підготовка та налаштування тривимірних друкуючих пристроїв та пристроїв для сканування.
2. Створення простих 3D-об'єктів.
3. Підготовка 3D-об'єктів до друку.
4. Комплексна лабораторно-практична робота з теми: «Технологія пошарового синтезу»

Здобувачі освіти повинні знати:

- призначення, класифікацію, будову і принцип роботи тривимірних друкуючих пристроїв для сканування;
- програмне забезпечення для 3D-друку;
- інтерфейс 3D-редактора та програми-слайсера;
- прийоми побудови 3D-моделей;
- матеріали для 3D-друку;
- можливі дефекти 3D-друку та шляхи їх усунення.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- виконувати попередню підготовку та основні налаштування тривимірних друкуючих пристроїв та пристроїв для сканування;
- створювати прості 3D-об'єкти та виконувати їх підготовку до друку за допомогою програми-слайсера;
- обирати потрібну технологію та матеріал для 3D-друку конкретного завдання;
- контролювати якість виготовлених виробів, виявляти та усувати основні дефекти 3D-друку.

**Навчальна програма з предмета
«Розробка та підтримка веб-сайтів»**

Компетентності	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії				
РН 4. Виконувати оброблення інформації				
ПК 10. Здатність готувати та розміщувати відповідні матеріали у мережі інтернет	1.	WEB дизайн сторінок	10	-
	2.	Програмування веб-сторінок та веб-сайту мовою розмітки HTML	26	10
	3.	Створення веб-сторінок та веб-сайту з використанням спеціалізованого програмного забезпечення	20	8
	4.	Основи програмування	20	3
	5.	Розміщення, просування та підтримка сайту	10	2
Усього годин:			86	23
ПК 11. Здатність	6.	Аналіз послуг	10	-

аналізувати якість окремих послуг компаній, які організують і забезпечують доступ до користувачів до цієї мережі		компаній, які організують і забезпечують доступ користувачів до мережі Інтернет		
		Усього годин:	96	23

Зміст навчальної програми

Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії

РН 4. Виконувати оброблення інформації

ПК 10. Здатність готувати та розміщувати відповідні матеріали у мережі Інтернет

Тема 1. WEB дизайн сторінок

Інформація про веб-сайт, клієнт-серверну взаємодію, MVC модель. Основні етапи розробки вебсайту;

Сучасні вимоги до дизайну веб-сторінок.

Порядок компоновання та визначення набору сторінок сайту.

Вимоги до оформлення елементів веб-сторінки. Значення кольору та текстури у вебдизайні.

Технологію створення та підтримки веб-ресурсів в автоматизованому режимі.

Системи керування вмістом для веб-ресурсів.

Можливості безкоштовного хостингу веб-сайту.

Послідовність створення та ведення блогів;

Здобувачі освіти повинні знати:

- Основні поняття про веб-сайт, клієнт-серверну взаємодію, MVC модель.
- Основні етапи розробки веб-сайту.
- Сучасні вимоги до дизайну веб-сторінок.
- Порядок компоновання та визначення набору сторінок сайту.
- Вимоги до оформлення елементів веб-сторінки. Значення кольору та текстури у вебдизайні.

Здобувачі освіти повинні мати уявлення про:

- Технологію створення та підтримки веб-ресурсів в автоматизованому режимі.
- Системи керування вмістом для веб-ресурсів.
- Можливості безкоштовного хостингу веб-сайту.
- Послідовність створення та ведення блогів;

Здобувачі освіти повинні вміти:

- проєктувати структуру веб-сайту та гіперпосилання;
- створювати та підтримувати веб-ресурси в автоматизованому режимі;
- створювати та вести блоги.

Тема 2. Програмування веб-сторінок та веб-сайту мовою розмітки HTML

Редактори коду.

Мова розмітки гіпертексту HTML.

Структура HTML-документа.

Основні теги форматування тексту, створення списків, таблиць, форм, гіперпосилань.

Формати мультимедіа, які використовують в мережі Інтернет.

Розміщення та відтворення на вебсторінках мультимедійних даних.

Симантичні теги;

Каскадні таблиці стилів CSS: правила написання та застосування.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Створення веб-сторінки
2. Форматування веб-сторінки
3. Форматування тексту
4. Створення таблиць
5. Робота з таблицями
6. Створення фреймів
7. Створення форми
8. Розміщення зображень, gif-анімації на веб-сторінках
9. Розміщення аудіо та відео-файлів на веб-сторінках
10. Створення таблиці стилів CSS

Здобувачі освіти повинні знати:

- Методи роботи з редакторами коду.
- Основні поняття мови розмітки гіпертексту HTML.
- Структуру HTML-документа.
- Основні теги форматування тексту, створення списків, таблиць, форм, гіперпосилань.
- Формати мультимедіа, які використовують в мережі Інтернет.
- Методи розміщення та відтворення на вебсторінках мультимедійних даних.
- Симантичні теги;
- Методи роботи з каскадними таблицями стилів CSS: правила написання та застосування.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Створювати та формувати прості веб-сторінки з текстом, таблицями, формами, фреймами, зображеннями
- Використовувати каскадні таблиці стилів CSS

Тема 3. Створення веб-сторінок та веб-сайту з використанням спеціалізованого програмного забезпечення

Порядок наповнення вебсайту контентом.

Види спеціалізованого програмного забезпечення для верстки веб-сайтів. Інтерфейс та режими роботи програми.

Засоби роботи з вебсторінками.

Команди форматування тексту, створення таблиць та гіперпосилань.
Шаблони вебсторінок.

Стандарти створення вебсторінок.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Ознайомлення з інтерфейсом програми
2. Створення локального Web-вузла, Web-сторінок
3. Введення та форматування тексту
4. Створення та форматування таблиці
5. Створення гіперпосилань та меню переходів
6. Вставка графічних об'єктів та мультимедіа
7. Створення форм
8. Створення фреймів та динамічних ефектів

Здобувачі освіти повинні знати:

- Порядок наповнення вебсайту контентом.
- Види спеціалізованого програмного забезпечення для верстки веб-сайтів. Інтерфейс та режими роботи програми.
- Засоби роботи з вебсторінками.
- Команди форматування тексту, створення таблиць та гіперпосилань.
- Шаблони вебсторінок.
- Стандарти створення вебсторінок.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Створювати прості Web-сторінки з використанням спеціального програмного забезпечення

Тема 4. Основи програмування

Поняття про серверну частину веб-сайту, її структуру та принципи функціонування.

Мови програмування, що виконується на стороні сервера.

Принципи та засоби валідації веб-сайтів.

Мова програмування для створення сценаріїв веб сторінок.

Правила написання інструкцій JavaScript.

Призначення бібліотек jQuery.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Використання мови php
2. Написання інструкцій JavaScript
3. Підключення бібліотек jQuery

Здобувачі освіти повинні знати:

- Поняття про серверну частину веб-сайту, її структуру та принципи функціонування.
- Види мов програмування, що виконується на стороні сервера.
- Принципи та засоби валідації веб-сайтів.
- Мова програмування для створення сценаріїв веб сторінок.
- Правила написання інструкцій JavaScript.
- Призначення бібліотек jQuery.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Створювати прості php скрипти
- Створювати прості інструкції JavaScript
- Підключати бібліотеки jQuery

Тема 5. Розміщення, просування та підтримка сайту

Використання дискових сховищ даних у мережі Інтернет.

Послідовність розміщення веб-сайту в мережі Інтернет. Вибір URL-адреси;

Види хостингу, порядок розміщення веб сайту на хостингу.

FTP-з'єднання з хостом.

Принцип рекламування сайтів. Призначення банерів та банерних мереж.

Способи та правила реєстрації ресурсу в пошукових системах.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Реєстрація сайту і завантаження файлів на Web-вузол
2. Реєстрація сайту і завантаження файлів на Web-вузол

Здобувачі освіти повинні знати:

- Методи використання дискових сховищ даних у мережі Інтернет.
- Послідовність розміщення веб-сайту в мережі Інтернет. Вибір URL-адреси;
- Види хостингу, порядок розміщення веб сайту на хостингу.
- FTP-з'єднання з хостом.
- Принцип рекламування сайтів. Призначення банерів та банерних мереж.
- Способи та правила реєстрації ресурсу в пошукових системах.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Реєструвати сайту і завантажувати файли на Web-вузол

ПК 11. Здатність аналізувати якість окремих послуг компаній, які організовують і забезпечують доступ до користувачів до цієї мережі

Тема 6. Аналіз послуг компаній, які організовують і забезпечують доступ користувачів до мережі Інтернет

Послуги, що надають провайдери послуг Інтернет.

Види доступу та підключення до Інтернету.

Можливості розміщення віртуального WWW або FTP-сервера.

Послуги пункту колективного користування та обслуговування обчислювальної техніки користувача;

Методи адаптації та просування веб-сайту.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Послуги, що надають провайдери послуг Інтернет.
- Види доступу та підключення до Інтернету.
- Можливості розміщення віртуального WWW або FTP-сервера;
- Послуги пункту колективного користування та обслуговування обчислювальної техніки користувача.
- Методи адаптації та просування веб-сайту.

**Навчальна програма з предмета
«Охорона праці»**

Компетентності	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
Кваліфікація: оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії				
Загальні компетентності (знання та вміння) за професією				
	1.	Загальні правила охорони праці у професійній діяльності	5	
	2.	Загальні правила пожежної безпеки	4	
	3.	Загальні правила електробезпеки.	5	
	4.	Надання першої долікарської допомоги потерпілим	6	
		Усього	20	
РН 1. Здійснювати проведення підготовчих робіт				
ПК 1. Безпека праці при підготовці робочого місця до початку роботи	5.	Загальні правила санітарії та гігієни праці у професійній діяльності	3	
ПК 2. Здатність дотримувати належний стан робочого місця та виробничої зони в цілому під час роботи	6.	Безпека праці в галузі інформаційних технологій	7	
		Усього годин	30	

Зміст навчальної програми

Кваліфікація: оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії

Загальні компетентності (знання та вміння) за професією

Тема 1. Загальні правила охорони праці у професійній діяльності

Зміст поняття „Охорона праці”, соціально-економічне значення охорони праці. Мета і завдання предмета „Охорона праці”, обсяг, зміст і порядок його вивчення. Додаткові вимоги щодо вивчення предмета при підготовці робітників для виконання робіт з підвищеною небезпекою.

Основні законодавчі акти з охорони праці: Конституція України, Закон України про охорону праці, Кодекс законів України про працю, Закон України про охорону здоров'я населення, Закон України про пожежну безпеку, законодавство про охорону природи і навколишнього середовища.

Правила внутрішнього трудового розпорядку. Колективний договір, його укладення та виконання. Права працівників на охорону праці під час роботи на підприємстві, на пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови.

Охорона праці жінок та підлітків. Порядок забезпечення засобами індивідуального та колективного захисту.

Державний і громадський контроль за охороною праці, відомчий контроль. Органи державного нагляду за охороною праці.

Здобувачі освіти повинні знати:

- зміст поняття „охорона праці”,
- соціально-економічне значення охорони праці,
- мету і завдання предмету,
- поняття і значення укладення колективного договору,
- основні завдання системи стандартів,
- необхідність навчання, інструктування та перевірки знань з ОП для безпеки праці,
- поняття про виробничий травматизм, профзахворювання та профотруєння,
- порядок розслідування та облік нещасних випадків на виробництві.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- розкривати зміст поняття „охорона праці”, „виробничий травматизм”, „профзахворювання” та „профотруєння”,
- користуватись законодавством з ОП та системою стандартів,
- застосовувати загальні правила охорони праці у професійній діяльності

Тема №2. Загальні правила пожежної безпеки

Характерні причини виникнення пожеж: порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії, використання не підготовленої техніки в пожежонебезпечних місцях, порушення правил користування опалювальних приладів, відсутність захисту від блискавки, дитячі пустощі. Пожежонебезпечні властивості речовин.

Організація та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація.

Горіння речовин і способи його припинення. Умови горіння. Спалах, заpalення, самозапалення, горіння, тління. Легкозаймісті і горючі рідини. Займісті, важко займісті і незаймісті речовини, матеріали та конструкції. Поняття вогнестійкості.

Вогнегасильні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала, їх вогнегасильні властивості. Пожежна техніка для захисту об'єктів: пожежні машини, автомобілі та мотопомпи, вогнегасники, ручний пожежний інструмент, їх призначення, будова, використання на пожежі. Особливості гасіння пожежі на об'єктах галузі електрозв'язку.

Здобувачі освіти повинні знати:

- причини виникнення пожеж,

- протипожежні заходи,
- пожежонебезпечні властивості речовин,
- все про горіння речовин (умови, види та способи припинення),
- поняття вогнестійкості,
- вогнегасні речовини та матеріали, їх властивості,
- пожежну техніку, особливості гасіння пожеж,
- організацію протипожежної охорони.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- визначати причини виникнення пожеж,
- правильно застосовувати вогнегасні речовини та матеріали в разі необхідності,
- правильно поводитися під час пожеж та загоряння.

Тема № 3. Загальні правила електробезпеки

Електрика промислова, статична і атмосферна. Особливості ураження струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Електричні травми, їх види. Фактори, які впливають на ступінь ураження людини електрикою: величина напруги, частота струму, шлях і тривалість дії електричного струму.

Класифікація виробничих приміщень відносно небезпеки ураження працюючих електричним струмом. Допуск до роботи з електрикою та електрифікованими машинами.

Коллективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Попереджувальні надписи, плакати, та пристрої, ізолюючі прилади. Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки. Правила поведінки під час грози.

Здобувачі освіти повинні знати:

- існуючі види електрики,
- особливості ураження електрострумом,
- фактори впливу на ступінь ураження людини електрострумом,
- види електротравм,
- методи та засоби захисту працюючих від електричного струму та атмосферної електрики.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- розрізняти електротравми,
- безпечно працювати з електрикою,
- використовувати засоби захисту,
- правильно поводитись під час грози.

Тема № 4. Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках.

Причини нещасних випадків на підприємстві.

Послідовність, принципи й засоби надання першої допомоги. Дії у важких випадках. Основні принципи надання першої допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій.

Засоби надання першої допомоги. Медична аптечка, її склад, призначення,

правила користування.

Перша допомога при запорошенні очей, пораненнях, вивихах, переломах. Припинення кровотечі з рани, носа, вуха, легень, стравоходу. Надання першої допомоги при знецімленні, утраті свідомості, шоку, сонячному ударі, опіку, обмороженні.

Ознаки отруєння і перша допомога потерпілому. Способи надання допомоги при отруєнні газом, алкоголем, нікотинном.

Правила надання першої допомоги при ураженні електричним струмом. Оживлення. Способи штучного дихання, положення потерпілого і дії особи, яка надає допомогу. Прямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучного дихання.

Транспортування потерпілого. Підготовка потерпілого до транспортування. Вимоги транспортуючих засобів.

Здобувачі освіти повинні знати:

- причини нещасних випадків на підприємстві,
- послідовність, принципи та засоби надання першої допомоги в різних випадках,
- як діяти у важких випадках, в якому випадку яку допомогу слід надавати,
- способи оживлення та умови транспортування потерпілого.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- оцінити стан потерпілого, визначити, яку допомогу потребує потерпілий,
- надати першу допомогу,
- виконувати оживлення (штучне дихання, непрямий масаж серця) та транспортувати потерпілого,
- забезпечувати особисту безпеку в процесі виконання робіт.

РН 1. Здійснювати проведення підготовчих робіт

Тема № 5. Основи гігієни праці, виробничої санітарії. Медичні огляди

Поняття про виробничу санітарію як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі фактори: шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо, основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Лікувально-профілактичне харчування.

Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Виробнича гімнастика. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітнім, жінкам.

Основні гігієнічні особливості праці за даною професією, вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування виробничих, навчальних та побутових приміщень.

Види освітлення. Природне і штучне освітлення. Правила експлуатації освітлення. Санітарно-побутове забезпечення працюючих. Щорічні медичні огляди неповнолітніх осіб віком до 21 року.

Здобувачі освіти повинні знати:

- поняття „виробнича санітарія”, „лікувально-профілактичне харчування” та „фізіологія праці”,
- про вплив на організм людини шкідливих виробничих факторів і речовин та захист від них,

- Як правильно організувати свою роботу,
- норми піднімання та переміщення важких речей, гігієнічні особливості праці за даною професією, вимоги до опалення, вентиляції, кондиціонування та освітлення.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- оперувати основними поняттями, визначати шкідливий фактор та захищатись від його впливу, правильно організовувати свою роботу, виконувати вправи виробничої гімнастики.

Тема № 6. Основи безпеки праці у галузі інформаційних технологій

Загальні питання безпеки праці. Перелік робіт з підвищеною небезпекою, для проведення яких потрібне спеціальне навчання і щорічна перевірка знань з охорони праці. Зони безпеки та їх огороження. Світлова і звукова сигналізація. Попереджувальні надписи, сигнальні фарбування. Знаки безпеки.

Засоби індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту.

Мікроклімат виробничих приміщень. Прилади контролю безпечних умов праці, порядок їх використання. Обов'язкові для всіх робітників правила та заходи щодо попередження нещасних випадків та аварій. План ліквідації аварії. План евакуації з приміщень у випадку аварії.

Загальні вимоги щодо облаштування робочих місць, обладнаних відео терміналами: належні умови освітлення приміщень і робочого місця, оптимальні умови мікроклімату (температура, відносна вологість, швидкість руху, рівень іонізації повітря). Основні санітарно – гігієнічні вимоги. Вимоги до освітлення. Вимоги до організації робочого місця користувача ПК: необхідна площа, конструкція робочого місця користувача ПК, правильне розташування користувача відносно комп'ютерної техніки. Основні вимоги безпеки під час експлуатації ПК. Режим праці та відпочинку. Вимоги до виробничого персоналу. Умови та порядок дисциплінарної та матеріальної відповідальності. Зберігання інструментів та обладнання. Інструкції щодо організації робочого місця.

Вимоги ергономіки. Правила експлуатації обладнання та інструменту. Послідовність технологічних процесів, що застосовуються під час роботи.

Здобувачі освіти повинні знати:

- загальні питання безпеки праці, які роботи відносять до робіт з підвищеною небезпекою,
- вимоги безпеки праці під час виконання робіт за ПК з використанням периферійного, офісного та комунікаційного обладнання;
- вимоги щодо облаштування робочих місць при роботі з ПК, периферійним, офісним та комунікаційним обладнанням;
- основи безпеки праці у галузі інформаційних технологій;
- зони небезпеки та захист від потрапляння до них, засоби захисту від шкідливих і небезпечних виробничих факторів,
- норми мікроклімату для приміщень галузі інформаційних технологій,
- прилади контролю безпечних умов праці,
- правила та заходи щодо попередження нещасних випадків і аварій.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- оперувати основними поняттями безпеки праці,
- безпечно працювати з різним обладнанням,
- застосовувати методи та засоби захисту,
- прилади контролю безпечних умов праці,
- організувати робоче місце відповідно до вимог безпеки праці,
- забезпечувати належні умови експлуатації обладнання та інструменту,
- забезпечувати коректний запуск обладнання та програмного забезпечення,
- складати плани ліквідації аварії та евакуації з приміщень при аварії.

Навчальна програма
з професійно-практичної підготовки
 кваліфікація: 4113 «Оператор з обробки інформації та програмного
 забезпечення» Кваліфікація: II категорія

Компетентності	№ з/п	Тема	Кільк ість годин
РН 1. Здійснювати проведення підготовчих робіт			
I. Виробниче навчання			
ПК 1. Здатність підготувати робоче місце до початку роботи	1.	Підготовка робочого місця до початку роботи	6
ПК 2. Здатність дотримувати належний стан робочого місця та виробничої зони в цілому під час роботи	2.	Дотримання належного стану робочого місця та виробничої зони	6
ПК 3. Здатність складати заявки на отримання необхідної техніко-технологічної та проектної документації, програмного забезпечення, контролювати їх поповнення, реалізацію та облік, розраховувати необхідну кількість витратних матеріалів	3.	Складання заявки на отримання необхідної техніко-технологічної та проектної документації, програмного забезпечення	6
ПК 4. Здатність забезпечити якість та безпечність робіт, цілісність та наявність засобів та предметів праці, які для цього застосовуються	4.	Забезпечення якості та безпечності робіт, цілісності та наявності засобів та предметів праці, які для цього застосовуються	6
Усього годин			24
II. Виробнича практика			14
Усього годин			38
РН 2. Виконувати конфігурування та модернізацію архітектури персонального комп'ютера та периферійних пристроїв			
I. Виробниче навчання			

ПК 1. Здатність конфігурувати архітектуру персонального комп'ютера на замовлення клієнта	5.	Конфігурація архітектури персонального комп'ютера на замовлення клієнта	24
ПК 2. Здатність підключати периферійні пристрої до ПК	6.	Підключення периферійних пристроїв до ПК	6
ПК 3. Здатність проводити ремонт персонального комп'ютера, налагоджування периферійних пристроїв	7.	Проведення ремонту персонального комп'ютера, налагоджування периферійних пристроїв	6
Усього годин			36
II. Виробнича практика			28
Усього годин			64
РН 3. Вміти працювати з програмним забезпеченням			
Виробниче навчання			
ПК 1. Здатність встановлювати та налагоджувати системне та прикладне програмне забезпечення персонального комп'ютера	8.	Встановлення та налагоджування системного та прикладного програмного забезпечення персонального комп'ютера	30
ПК 2. Здатність підтримувати в робочому стані встановлене системне та прикладне програмне забезпечення, відповідні бази даних, окремі вузли апаратури з оброблення інформації та програмного забезпечення персонального комп'ютера	9.	Підтримка в робочому стані встановлене системне та прикладне програмне забезпечення персонального комп'ютера	6
ПК 3. Здатність проводити модернізацію компонентів програмного забезпечення, налагоджувати та забезпечувати роботу окремих компонентів та конфігурацій операційних систем	10.	Модернізація компонентів програмного забезпечення, налагоджування та забезпечення роботи окремих компонентів та конфігурацій операційних систем	6
ПК 4. Здатність встановлювати та налаштувати програми-архіватори	11.	Встановлення та налаштування програм-архіваторів	6
ПК 5. Здатність встановлювати та налаштувати антивірусні програми	12.	Встановлення та налаштування антивірусних програм	6
Усього годин			54
II. Виробнича практика			35
Усього годин			89
РН 4. Виконувати оброблення інформації			

ПК 1. Здатність виконувати технологічні операції з оброблення текстових документів	13.	Виконання технологічних операції з оброблення текстових документів	60
ПК 2. Здатність сканувати та розпізнавати графічні об'єкти, текст та таблиці	14.	Сканування та розпізнавання графічних об'єктів, тексту та таблиць	12
ПК 3. Здатність виконувати технологічні операції з оброблення табличної інформації	15.	Виконання технологічних операції з оброблення табличної інформації	48
ПК 4. Здатність виконувати технологічні операції з обробки растрових зображень	16.	Виконання технологічних операції з обробки растрових зображень	42
ПК 5. Здатність виконувати технологічні операції з обробки векторних зображень	17.	Виконання технологічних операції з обробки векторних зображень	42
ПК 6. Здатність виконувати технологічні операції з обробки тривимірних зображень	18.	Виконання технологічних операції з обробки тривимірних зображень	18
ПК 7. Здатність застосовувати технологію пошарового синтезу	19.	Застосування технології пошарового синтезу	12
ПК 8. Здатність створювати бази даних	20.	Створення та підтримка бази даних	48
ПК 9. Здатність виконувати технологічні операції з оброблення аудіо та відео інформації	21.	Виконання технологічних операції з оброблення аудіо та відео інформації	30
ПК 10. Здатність готувати та розміщувати відповідні матеріали у мережі Інтернет	22.	Підготовка та розміщення матеріалів у мережі Інтернет	120
		22.1 WEB дизайн сторінок	12
		22.2 Програмування веб-сторінок та веб-сайту мовою розмітки HTML	48
		22.3 Створення веб-сторінок та веб-сайту з використанням спеціалізованого програмного забезпечення	30
		22.4 Основи програмування	30
ПК 11. Здатність аналізувати якість окремих послуг компаній, які організують і забезпечують доступ до користувачів до цієї мережі	23.	Аналіз послуг компаній, які організують і забезпечують доступ користувачів до мережі Інтернет	12
ПК 12. Здатність здійснювати комп'ютерну верстку	24.	Здійснення комп'ютерної верстки	24
Усього годин			468

	II. Виробнича практика	161
	Усього годин	629
Усього за кваліфікацією оператора з обробки інформації та програмного забезпечення»	II категорії:	
	I. Виробниче навчання	582
	II. Виробнича практика	238
	Всього годин:	820

Зміст навчальної програми

I Виробниче навчання

Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії

РН 1. Здійснювати проведення підготовчих робіт

ПК 1. Здатність підготувати робоче місце до початку роботи

Тема 1. Підготовка робочого місця до початку роботи

Застосування загальних правил охорони праці у професійній діяльності. Застосування загальних правил санітарії та гігієни. Застосування первинних засобів пожежогасіння. Дії у разі виникнення нещасних випадків чи аварійних ситуацій. Використання, в разі необхідності, засоби попередження і усунення виробничих, природних непередбачених явищ (пожежі, аварії, повені тощо). Надання долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків. Організація робочого місця відповідно до вимог охорони праці. Забезпечення особистої безпеки в процесі виконання робіт.

Здобувачі освіти повинні знати:

- загальні відомості про професію та професійну діяльність;
- загальні правила санітарії та гігієни у професійній діяльності;
- основні трудові права, завдання та обов'язки працівників, режим їх роботи;
- умови та порядок дисциплінарної та матеріальної відповідальності;
- правила зберігання інструментів та обладнання;
- інструкції, щодо організації робочого місця.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- організовувати робоче місце відповідно до вимог організації праці у відповідному виді економічної діяльності;
- підключати обладнання;
- дотримуватися гігієни праці;
- забезпечувати належні умови експлуатації обладнання та інструменту;
- забезпечувати коректний запуск обладнання та програмного забезпечення.

ПК 2. Дотримування в належному стані робочого місця та виробничої зони в цілому під час роботи

Тема 2. Дотримання належного стану робочого місця та виробничої зони

Організація роботи відповідно до нормативно-правових актів. Раціональне використання робочого часу. Підтримка коректної роботи програмного забезпечення. Дотримання послідовності виконання технологічних процесів у роботі.

Здобувачі освіти повинні знати:

- основні нормативні акти у професійній діяльності;
- вимоги ергономіки;
- правила експлуатації обладнання та інструменту;
- послідовність технологічних процесів, що застосовуються під час роботи.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- організувати роботу відповідно до нормативно-правових актів;
- раціонально використовувати робочий час;
- підтримувати коректну роботу програмного забезпечення;
- дотримуватися послідовності виконання технологічних процесів у роботі.

ПК 3. Складання заявки на отримання необхідної техніко-технологічної та проектної документації, програмного забезпечення, контролювання їх поповнення, реалізація та облік, розрахунок необхідної кількості витратних матеріалів

Тема 3. Складання заявки на отримання необхідної техніко-технологічної та проектної документації, програмного забезпечення

Складання заявки на отримання необхідної техніко-технологічної та проектної документації, програмного забезпечення. Читання техніко-технологічної та проектної документації. Встановлення необхідного програмного забезпечення. Контроль виконання завдань згідно заявок. Ведення обліку отриманих, виконаних та невиконаних заявок. Дотримання порядку технологічних процесів при виконанні робіт. Забезпечення наявності необхідної кількості витратних матеріалів.

Здобувачі освіти повинні знати:

- порядок складання заявок;
- умовні позначення в техніко-технологічній та проектній документації;
- програмне забезпечення відповідного спрямування;
- методи контролю поставлених виробничих завдань;
- принципи обліку документів;
- порядок технологічних процесів при виконанні виробничих завдань;
- правила розрахунків витратних матеріалів.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- складати заявки на отримання необхідної техніко-технологічної та проектної документації, програмного забезпечення;
- читати техніко-технологічну та проектну документацію;
- встановлювати необхідне програмне забезпечення;
- контролювати виконання завдань згідно заявок;
- вести облік отриманих, виконаних та невиконаних заявок;

- дотримуватися порядку технологічних процесів при виконанні робіт;
- забезпечувати наявність необхідної кількості витратних матеріалів.

ПК 4. Забезпечення якості та безпечності робіт, цілісність та наявність засобів та предметів праці, які для цього застосовуються

Тема 4. Забезпечення якості та безпечності робіт, цілісності та наявності засобів та предметів праці, які для цього застосовуються

Виконання технологічних операцій у відповідній послідовності. Забезпечення якості виконаної роботи. Самостійний підбір обладнання, інструменту, комплектації елементів інформаційної системи та програмне забезпечення.

Здобувачі освіти повинні знати:

- послідовність виконання технологічних операцій для різних видів завдань;
- класифікацію програмного забезпечення, порядок встановлення програм;
- типи, характеристики, принципи роботи різних видів пристроїв інформаційної системи.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- виконувати технологічні операції у відповідній послідовності;
- забезпечувати якість виконаної роботи;
- самостійно підбирати обладнання, інструмент, комплектацію елементів інформаційної системи та програмне забезпечення.

РН 2. Виконувати конфігурування та модернізацію архітектури персонального комп'ютера та периферійних пристроїв

ПК 1. Конфігурування архітектури персонального комп'ютера на замовлення клієнта

Тема 5. Конфігурація архітектури персонального комп'ютера на замовлення клієнта

Підготовка персонального комп'ютера до роботи. Встановлення материнської плати.

Встановлення на материнську плату процесора. Встановлення модулів пам'яті. Встановлення системи охолодження. Встановлення адаптерів розширення. Підключення накопичувачів на жорстких магнітних дисках. Підключення пристроїв магнітних та оптичних дисків. Підключення пристроїв для зчитування інформації з карток флеш-пам'яті та зовнішніх накопичувачів на жорстких магнітних дисках. Підключення блоку живлення. Підключення джерела аварійного та резервного живлення до ПК. Збирання ПК. Режими роботи процесора. Установка параметрів напруги процесора. Підключення процесора. Підбір процесора під материнську плату. Вибір материнської плати з урахуванням оптимального співвідношення швидкодії її компонентів. Установка жорсткого диску. Тестування жорсткого диску.

Робота з англійськими джерелами: характеризування складових системного блоку, читання схеми материнських плат.

Використання англійських джерел інформації для отримання даних, які є

необхідними для виконання професійних завдань та прийняття професійних рішень. Застосування команд для встановлення англomовних операційних систем. Застосування команд для встановлення англomовних прикладних програм. Робота з англomовними джерелами: користування програмним забезпеченням у комп'ютерній мережі

Здобувачі освіти повинні знати:

- техніку безпеки під час роботи з персональним комп'ютером;
- загальні принципи побудови архітектури персонального комп'ютера;
- техніко-експлуатаційні характеристики персонального комп'ютера;
- особливості конструкцій, технічні характеристики та функції основних компонентів системного блоку;
- виробників компонентів системного блоку;
- логічну схему системної (материнської) плати;
- порядок встановлення та підключення основних компонентів системного блоку;
- критерії підбору сумісних елементів системного блоку;
- професійну лексику та термінологію англійською мовою для здійснення підготовки ПК та підключення системного блоку;
- назви основних компонентів ПК, основні компоненти материнських плат англійською мовою;
- схеми підключення та розташування основних компонентів на материнській платі англійською мовою.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- здійснювати підготовку персонального комп'ютера до роботи;
- встановлювати на системну (материнську) плату процесор, модулі пам'яті, системи охолодження та адаптери розширення;
- підключати накопичувачі на жорстких магнітних та оптичних дисках, пристрої для зчитування інформації з карток флеш-пам'яті та зовнішні накопичувачі на жорстких магнітних дисках;
- підключати блок живлення та джерела аварійного та резервного живлення до персонального комп'ютера;
- підбирати аналогічні сумісні компоненти системного блоку для подальшої їх заміни;
- характеризувати складові системного блоку, працюючи з англomовними джерелами;
- читати схеми материнських плат англійською мовою;
- використовувати англomовні джерела інформації для отримання даних, що є необхідними для виконання професійних завдань та прийняття професійних рішень;
- розшифровувати англomовні скорочення позначень архітектури ПК.

ПК 2. Підключення периферійних пристроїв до ПК

Тема 6. Підключення периферійних пристроїв до ПК

Підключення периферійних пристроїв до ПК.

Регулювання та усунення дефектів відображення інформації на екрані дисплея.

Підключення мультимедійного обладнання до ПК.

Керування роботою мультимедійного обладнання.

Проведення обслуговування обладнання інформаційних систем відповідно до встановленого порядку.

Установка звукової плати в ПК. Підключення акустичної системи і завершення установки звукової плати. Підключення стереосистеми.

Здобувачі освіти повинні знати:

- призначення, функції та принципи роботи периферійних пристроїв;
- техніко-експлуатаційні характеристики периферійних пристроїв;
- інсталяцію драйверів периферійних пристроїв.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- підключати периферійні пристрої до ПК;
- інсталювати драйвера периферійних пристроїв.

ПК 3. Проводження ремонту персонального комп'ютера, налагоджування периферійних пристроїв

Тема 7. Проведення ремонту персонального комп'ютера, налагоджування периферійних пристроїв

Підбір компонентів до встановлення їх в ПК під замовлення клієнта. Виконання модернізації основних компонентів системного блоку персонального комп'ютера. Здійснення оновлення і налаштування материнської плати, центрального процесора та вузла радіатора/вентилятора; здійснювати оновлення і налаштування ОЗП. Здійснення оновлення і конфігурацію запам'ятовуючих пристроїв і жорстких дисків. Виконання тестування та поточного обслуговування контролерів та пристроїв введення-виведення інформації. Здійснення заміни кабелів живлення, кабелів даних, установку бічних панелей, кабелів монітора, клавіатури та миші. Виконання підключення та налагодження периферійних пристроїв. Інсталяція та оновлення драйвера периферійних пристроїв. Регулювання та усунення дефектів відображення інформації на екрані дисплея. Підключення мультимедійного обладнання до ПК, керування їх роботою. Проведення обслуговування обладнання інформаційних систем відповідно до встановленого порядку.

Здобувачі освіти повинні знати:

- порядок виконання модернізації основних компонентів системного блоку персонального комп'ютера;
- порядок виконання заміни кабелів живлення, кабелів даних, установки бічних панелей, кабелів монітора, клавіатури та миші;
- способи
- пошуку, інсталяції та оновлення
- драйверів периферійних пристроїв;
- порядок підключення та налагодження периферійних пристроїв.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- виконувати модернізацію основних компонентів системного блоку персонального комп'ютера;
- здійснювати оновлення і налаштування материнської плати;
- здійснювати оновлення і налаштування центрального процесора та вузла радіатора/
- вентилятора;
- здійснювати оновлення і налаштування ОЗП;
- здійснювати оновлення і конфігурацію запам'ятовуючих пристроїв і жорстких дисків;
- виконувати тестування та поточне обслуговування контролерів та пристроїв введення-виведення інформації;
- здійснювати заміну кабелів живлення, кабелів даних, установку бічних панелей, кабелів монітора, клавіатури та миші;
- виконувати підключення та налагодження периферійних пристроїв;
- інсталювати та оновлювати драйвера периферійних пристроїв;
- регулювати та усувати дефекти відображення інформації на екрані дисплея;
- підключати мультимедійне обладнання до ПК, керувати їх роботою;
- проводити обслуговування обладнання інформаційних систем відповідно до встановленого порядку.

РН 3. Вміти працювати з програмним забезпеченням

ПК 1. Встановлення та налагоджування системного та прикладного програмного забезпечення персонального комп'ютера

Тема 8. Встановлення та налагоджування системного та прикладного програмного забезпечення персонального комп'ютера

Інсталяція різних типів ОС. Налагодження інтерфейсу в операційних системах. Здійснення поділу дискового простору на розділи та логічні диски. Здійснення налагодження інтерфейсу в операційних системах. Встановлення та оновлення драйверів пристроїв. Встановлення, налагодження, забезпечення роботи окремих компонентів та конфігурацій операційних систем. Робота з операційними системами сімейства (Windows, Unix та інші). Використання командних файлів та робота з реєстром операційних систем. Створення та керування обліковими записами користувачів. Робота з файловими менеджерами та утилітами. Встановлення та налагодження прикладного програмного забезпечення: офісні програми, програми для сканування та розпізнавання тексту, графічних редакторів, верстки, перекладу та перевірки тексту, редакторів коду, браузерів, для запису різних носіїв інформації тощо. Застосування команди для встановлення англійських операційних систем та прикладних програм; Робота з англійськими операційними системами та пакетами прикладних програм. Здійснення налагоджування англійських операційних систем.

Здобувачі освіти повинні знати:

- класифікацію програмного забезпечення;
- класифікацію операційних систем;

- функції та складові операційної системи;
- інтерфейси та файлові системи операційних систем;
- порядок початкового налагодження системи BIOS;
- порядок встановлення системного програмного забезпечення;
- порядок налагодження та обслуговування операційних систем сімейств (Windows, Unix та інші);
- порядок встановлення, налагодження та оновлення драйверів;
- управління дисками, файлами та теками;
- порядок використання командних файлів;
- робота з реєстром операційної системи;
- принцип створення та управління обліковими записами користувачів;
- особливості роботи з файловими менеджерами та утилітами;
- порядок встановлення та налагодження прикладного програмного забезпечення: офісних програм, програм для сканування та розпізнавання тексту, графічних редакторів, верстки, перекладу та перевірки тексту, редакторів коду, браузерів тощо;
- правила читання та перекладу термінології щодо теми англійською мовою зі словником;
- порядок та правила інсталяції, деінсталяції прикладних програм та операційних систем;
- назви основних команд для роботи з дисками, каталогами та файлами;
- назви основних команд для встановлення драйверів пристроїв.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- інсталювати операційні системи;
- розбивати дисковий простір на розділи та логічні диски;
- здійснювати налагодження інтерфейсу в операційних системах;
- встановлювати та оновлювати драйвери пристроїв;
- встановлювати оновлення для операційних систем;
- встановлювати, налагоджувати, забезпечувати роботу окремих компонентів та конфігурацій операційних систем;
- працювати з операційними системами сімейства (Windows, Unix та інші);
- використовувати командні файли та працювати з реєстром операційних систем;
- створювати та управляти обліковими записами користувачів;
- працювати з файловими менеджерами та утилітами;
- встановлювати та налагоджувати прикладне програмне забезпечення: офісні програми, програми для сканування та розпізнавання тексту, графічних редакторів, верстки, перекладу та перевірки тексту, редакторів коду, браузерів, для запису різних носіїв інформації тощо;
- застосовувати команди для встановлення англійських операційних систем та прикладних програм;
- працювати з англійськими операційними системами та пакетами прикладних програм;

- здійснювати налагоджування англomовних операційних систем.

ПК 2. Підтримування в робочому стані встановленого системного та прикладного програмного забезпечення, відповідні бази даних, окремі вузли апаратури з оброблення інформації та програмного забезпечення персонального комп'ютера

Тема 9. Підтримка в робочому стані встановлене системне та прикладне програмне забезпечення персонального комп'ютера

Встановлення сервісних програм.

Здійснення тестування вузлів обладнання або окремих елементів ПК. Здійснення тестування периферійного обладнання. Створення, відновлення файлів з резервованих копій. Здійснення відновлення видалених та пошкоджених розділів та файлів. Використання програми емуляції оптичних дисків. Створення завантажувальних носіїв з дистрибутивом ОС. Використання завантажувальних флеш-накопичувачів для відновлення завантажувальних файлів ОС. Робота з образами. Застосування команди для встановлення англomовних сервісних програм. Робота з англomовними сервісними програмами.

Здобувачі освіти повинні знати:

- призначення сервісного програмного забезпечення під відповідні задачі підвищення продуктивності роботи персонального комп'ютера;
- порядок інсталяції та налаштування сервісного програмного забезпечення;
- помилки в роботі компонентів персонального комп'ютера та їх усунення;
- процес тестування вузлів обладнання або окремих елементів персонального комп'ютера та периферійного обладнання;
- порядок створення резервних копій;
- програми емуляції;
- порядок відновлення видалених та пошкоджених розділів та файлів;
- порядок створення завантажувального носія з дистрибутивом операційної системи;
- особливості роботи з образами;
- правила читання та перекладу термінології щодо теми англійською мовою зі словником;
- порядок та правила інсталяції, деінсталяції сервісних програм.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- підтримувати інсталюване системне програмне забезпечення;
- встановлювати сервісні програми;
- здійснювати тестування вузлів обладнання або окремих елементів персонального комп'ютера та периферійного обладнання;
- створювати, відновлювати файли з резервних копій;
- здійснювати відновлення видалених та пошкоджених розділів та файлів;
- використовувати програми емуляції;
- створювати завантажувальні носії з дистрибутивом операційної системи;
- використовувати завантажувальний накопичувач для відновлення

- завантажувальних файлів операційної системи;
- працювати з образами;
- застосовувати команди для встановлення англomовних сервісних програм;
- працювати з англomовними сервісними програмами.

ПК 3. Проводження модернізації компонентів програмного забезпечення, налагоджування та забезпечування роботи окремих компонентів та конфігурацій операційних систем

Тема 10. Модернізація компонентів програмного забезпечення, налагоджування та забезпечення роботи окремих компонентів та конфігурацій операційних систем

Контроль коректної роботи програмного забезпечення та проведення його модернізації. Оновлення драйверів периферійних пристроїв та іншого спеціального програмного забезпечення.

Використання спеціалізованого програмного забезпечення для виявлення можливих конфліктів у роботі апаратного забезпечення комплексів обладнання інформаційних систем і периферійних пристроїв. Забезпечення захисту програмного забезпечення інформаційної системи засобами операційної системи та антивірусних програм.

Здобувачі освіти повинні знати:

- особливості використання програмних засобів;
- можливості модернізації програмного забезпечення інформаційної системи;
- принципи роботи сервісного програмного забезпечення для виявлення конфліктів роботи пристроїв;
- принципи захисту програмного забезпечення;
- спеціальне програмне забезпечення для коректної роботи периферійного обладнання;
- правила сумісності програмного забезпечення, що використовується в інформаційних системах.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- контролювати коректну роботу програмного забезпечення та проводити його модернізацію;
- оновлювати драйвери периферійних пристроїв та інше спеціальне програмне забезпечення;
- використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для виявлення можливих конфліктів у роботі апаратного забезпечення комплексів обладнання інформаційних систем і периферійних пристроїв;
- забезпечувати захист програмного забезпечення інформаційної системи засобами операційної системи та антивірусних програм.

ПК 4. Встановлення та налаштування програм-архіваторів

Тема 11. Встановлення та налаштування програм-архіваторів

Установлення програм архіваторів. Робота з архівами. Відновлення

пошкоджених архівів.

Здобувачі освіти повинні знати:

- методи стиснення даних;
- порядок створення, розархівування, редагування та відновлення файлів архіву.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- інсталювати та використовувати програми для архівування та розархівування інформації;
- відновлювати пошкоджені архіви.

ПК 5. Встановлення та налаштування антивірусних програм

Тема 12. Встановлення та налаштування антивірусних програм

Інсталяція антивірусних програм. Налаштування програми антивірусного захисту. Оновлення антивірусних баз. Забезпечення захисту інформації на комп'ютерному обладнанні у межах своєї компетенції.

Здобувачі освіти повинні знати:

- поняття та класифікація комп'ютерних вірусів;
- основні види вірусних програм;
- типи антивірусного програмного забезпечення;
- порядок встановлення та налагодження антивірусного програмного забезпечення;
- ознаки пошкодження операційної системи вірусними програмами.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- інсталювати та використовувати програми для антивірусного захисту;
- налаштовувати програми антивірусного захисту;
- здійснювати оновлення антивірусних баз;
- забезпечувати захист інформації на комп'ютерному обладнанні у межах своєї компетенції.

РН 4. Виконувати оброблення інформації

ПК 1. Виконання технологічних операцій з оброблення текстових документів

Тема 13. Виконання технологічних операцій з оброблення текстових документів

Налаштування інтерфейсу програми.

Відкривання, створення, зберігання та закривання документів.

Встановлення параметрів сторінки та налаштування параметрів документа.

Введення, редагування та форматування тексту.

Створення документу, використовуючи злиття двох документів.

Створення основної організаційно-розпорядчої документації.

Роздрукування документів.

Інсталяція офісного пакету програм. Завантаження текстового процесора. Налаштування інтерфейсу програми. Робота з документами. Робота з довідковою системою програми. Введення та редагування тексту. Переміщення по документу.

Перевірка орфографії, граматики, вставлення автотексту, автозаміна. Форматування документів. Створення стилів та шаблонів. Створення списків, колонок, буквиці, приміток, назв, змісту, предметного покажчика, гіперпосилання та виносок. Вставка номерів сторінок. Створення колонтитулів.

Створення простих та складних таблиць. Введення інформації в таблицю. Редагування та форматування даних в таблиці. Обчислення в таблицях. Вставка об'єктів, створення математичних виразів.

Складання та створення договорів, накладних та інших документів звітності.

Обробка графічних зображень в документі. Створення організаційних діаграм. Застосування автофігур. Вставлення «художнього» тексту. Робота з діаграмами. Злиття документів. Захист інформації. Попередній перегляд та роздрук документів.

Оформлення резюме, пояснювальної записки. Створення бланка підприємства з емблемою.

Здійснення перекладу та перевірки документів. Робота з електронними словниками. Робота з Online-перекладачами. Встановлення та налагодження програм перекладу тексту. Автоматичний переклад тексту. Перевірка правопису. Робота зі словниками. Переклад та перша перевірка тексту.

Створення pdf-документів. Друк pdf-документів. Налаштування параметрів друку pdf-документів. Встановлення захисту від копіювання.

Здобувачі освіти повинні знати:

- загальні відомості про текстові редактори, процесори та видавничі системи;
- технологію опрацювання друківаних матеріалів засобами текстового процесора;
- інтерфейс програмного забезпечення та його налаштування для оброблення текстової інформації;
- основні правила набору;
- порядок роботи з документами;
- порядок вводу, редагування та форматування тексту;
- принципи роботи з розділами та сторінками документу;
- принципи створення таблиць та опрацювання табличних даних;
- способи використання графічних об'єктів та математичних формул у професійній сфері;
- параметри попереднього перегляду та друку;
- принцип роботи електронних перекладачів;
- особливості роботи з online-перекладачами;
- основні елементи програм перекладачів та словників;
- особливості формату pdf;
- інтерфейс програми;
- роботу зі сторінками;
- способи створення сторінок;
- введення, розміщення та особливості перевірки тексту;
- роботу з текстовими блоками;

- попередній перегляд та друк документа;
- способи захисту pdf-документів;
- онлайнві сервіси для створення pdf-документів.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- налаштовувати інтерфейс програми;
- відкривати, створювати, зберігати та закривати документ;
- встановлювати параметри сторінки та налаштовувати параметри документа;
- вводити, редагувати та формувати текст;
- створювати та редагувати списки;
- створювати, редагувати та формувати таблиці;
- створювати прості та складні таблиці;
- вводити інформацію в таблицю;
- редагувати та формувати данні в таблиці;
- робити обчислення в таблицях;
- вставляти об'єкти;
- створювати математичні вирази;
- виконувати дії з малюнками, діаграмами, формулами;
- створювати документ, використовуючи злиття двох документів;
- створювати, редагувати, оформлювати багатосторінкові (складні) документи;
- створювати зміст та предметний покажчик;
- здійснити попередній перегляд та роздрукування документа;
- робити інсталяцію офісного пакету програм;
- завантажувати текстовий процесор;
- працювати з довідковою системою програми;
- переміщуватися по документу;
- перевіряти орфографію, граматики;
- вставляти автотекст, автозаміну;
- створювати стилі та шаблони;
- створювати та редагувати колонки, буквиці, примітки, назви, гіперпосилання та виносочки;
- вставляти номери сторінок;
- створювати колонтитули;
- складати та створювати договори, накладні та інші документи звітності;
- обробляти графічні зображення в документі;
- створювати організаційні діаграми;
- застосовувати автофігури;
- вставляти «художній» текст;
- оформляти резюме, пояснювальну записку;
- створювати бланк підприємства з емблемою;
- налаштовувати інтерфейс програм перекладачів;

- здійснювати переклад та перевірку документа;
- користуватися електронними словниками;
- користуватися online-перекладачами;
- налаштовувати інтерфейс програми;
- здійснювати пошук та заміну тексту;
- створювати pdf-документи;
- здійснювати роздрукування pdf-документів;
- налаштовувати параметри друку pdf-документів;
- встановлювати захист від копіювання інформації;
- створювати pdf-документи за допомогою онлайн-сервісів та працювати з ними.

ПК 2. Здатність сканувати та розпізнавати графічні об'єкти, текст та таблиці

Тема 14. Сканування та розпізнавання графічних об'єктів, тексту та таблиць

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.

Здобувачі освіти повинні знати:

- системи оптичного розпізнавання тексту;
- інтерфейс програми оптичного розпізнавання тексту;
- процес сканування документів;
- процес сегментування зображень;
- процес розпізнавання документів;
- процес редагування розпізнаного тексту;
- збереження документа.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- налаштовувати інтерфейс програми оптичного розпізнавання тексту;
- робити інсталяцію програм сканування та розпізнавання;
- здійснювати налаштування сканування;
- завантажувати програми;
- сканувати текстові документи;
- сканувати малюнки;
- виконувати розпізнавання документів, що містять тексти, таблиці, графічні зображення;
- зберігати розпізнаний текст, графічні об'єкти та таблиці у різних форматах;
- зберігати проект;
- працювати з таблицями, формами та блоками;
- виділяти та редагувати блоки вручну;

- редагувати таблиці;
- створювати нову мову;
- перевіряти та редагувати текст;
- працювати з пакетами.

ПК 3. Здатність виконувати технологічні операції з оброблення табличної інформації

Тема 15. Виконання технологічних операції з оброблення табличної інформації

Створення електронних таблиць, заповнення їх даними.

Здійснення обчислень в таблицях.

Форматування електронних таблиць.

Здійснення розрахунків за допомогою функцій.

Побудова діаграм та графіків різних типів.

Сортування даних використовуючи різні типи фільтрів.

Здійснення обчислення підсумків.

Консолідації даних в електронних таблицях.

Створення зведених таблиць та діаграм.

Роздрукування електронних таблиць.

Робота з файлами та шаблонами. Робота з вікнами та аркушами книг.

Введення та редагування даних. Робота з діапазонами комірок.

Форматування робочих аркушів. Перевірка правопису.

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

Створення списку. Робота зі списками. Автозаповнення. Сортування, фільтрація, розширений фільтр.

Створення, редагування та форматування елементів діаграм та графіків. 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.

Підбір параметрів. Пошук розв'язку. Зв'язування робочих книг. Створення формул із зовнішніми посиланнями. Консолідація робочих аркушів.

Робота з макросами. Умовне форматування.

Попередній перегляд та друк..

Здобувачі освіти повинні знати:

- інтерфейс табличного процесора та його налаштування;
- технологію створення, друку, розповсюдження табличних документів (прийоми, принципи роботи);
- принцип роботи з функціями в електронних таблицях;
- графічне представлення даних за допомогою діаграм;
- принципи роботи зі списками в електронних таблицях;
- аналіз даних та обчислення підсумків;
- параметри друку.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- налаштовувати інтерфейс програми;
- 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;
- здійснювати обчислення підсумків;
- використовувати консолідацію даних в електронних таблицях;
- створювати зведені таблиці та діаграми;
- роздруковувати електронні таблиці;
- працювати з файлами та шаблонами;
- працювати з вікнами та аркушами книг;
- вводити та редагувати данні;
- працювати з діапазонами комірок;
- формувати робочі аркуші;
- перевіряти правопис;
- створювати формули;
- працювати з майстром функцій;
- працювати з вкладеними функціями;
- виконувати обчислення з даними різних аркушів;
- працювати з масивами;
- створювати списки;
- працювати зі списками;
- робити автозаповнення;
- створювати, редагувати та формувати елементи діаграм та графіків;
- створювати та заповнювати книги обліку розрахункових операцій;
- працювати зі зведеними таблицями та діаграмами;
- групувати елементи зведеної таблиці;
- створювати обчислення поля в зведеній таблиці;
- створювати зведенні діаграми;
- працювати з макросами.

ПК 4. Здатність виконувати технологічні операції з обробки растрових зображень

Тема 16. Виконання технологічних операції з обробки растрових зображень

Створення одношарових та багатшарових зображень.

Створення та редагування зображень.

Опрацювання фото, зображень.

Здійснення обробки малюнків за допомогою ефектів та фільтрів. Створення зображень з готового графічного матеріалу (композиція). Додавання насиченості та

яскравості.

Введення та редагування тексту.

Створення колажів, анімацій та рекламної продукції.

Друк зображень.

Зберігання растрових зображень у форматах, які застосовують на веб-сторінках.

Створення графічних об'єктів у растровому редакторі. Оформлення, форматування та редагування графічних об'єктів, фотографій. Робота з текстом. Створення контурів. Створення шарів. Додавання різних ефектів. Збереження файлів. Публікація для Web. Створення рекламної продукції.

Здобувачі освіти повинні знати:

- поняття та види комп'ютерної графіки
- графічні редактори та формати зображень
- види колірних моделей;
- інтерфейс та інструменти растрового графічного редактора;
- інструменти малювання та редагування растрового зображення;
- інструменти для роботи з виділеними областями та контурами;
- можливості використання фільтрів;
- порядок створення колажу та анімації;
- процес друку зображень.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- робити інсталяцію програми
- налаштовувати інтерфейс програми;
- створювати і опрацьовувати одношарові і багатошарові зображення;
- опрацьовувати фотозображення, здійснювати ретуш, коригування кольору, яскравості і насиченості фото;
- здійснювати обробку зображень за допомогою ефектів та фільтрів;
- працювати з текстом;
- створювати колажі, рекламну продукцію, анімацію;
- друкувати зображення;
- зберігати растрові зображення у різних форматах;
- створювати графічні об'єкти у растровому редакторі;
- оформлювати, формувати та редагувати графічні об'єкти, фотографії;
- працювати з текстом;
- створювати контури;
- створювати шари;
- додавати різні ефекти;
- робити публікацію для Web;
- створювати рекламну продукцію.

ПК 5. Здатність виконувати технологічні операції з обробки векторних зображень

Тема 17. Виконання технологічних операції з обробки векторних

зображень

Створення графічних примітивів, елементів дизайну.

Створення логотипів, візитівок та макетів для рекламного буклету підприємства.

Здійснення конвертації файлів у інші формати.

Роздрук документів.

Створення графічних об'єктів, зображень, тексту, написів, різних фігур у векторному редакторі. Малювання ліній, багатокутників, різних фігур. Створення та редагування контурів та заливання. Створення малюнків для Інтернету. Створення емблем, логотипів.

Здобувачі освіти повинні знати:

- призначення та основні функції векторного графічного редактора;
- інтерфейс програми;
- послідовність дій для малювання та редагування об'єктів;
- принципи роботи з об'єктами, кольором та текстом;
- види заливки;
- правила оформлення візитівок та логотипу;
- роботу з растровими зображеннями;
- види спец ефектів та особливості їх використання;
- процес налаштування та друку документа.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- робити інсталяцію програми
- налаштовувати інтерфейс програми;
- працювати з кривими, контурами та заливками;
- використовувати графічні примітиви для створення елементів дизайну;
- редагувати, форматовувати і ефектно опрацювати текст;
- створювати та оформляти рекламну продукцію (логотип, візитівку, календар, листівку, буклет підприємства тощо);
- здійснювати конвертацію файлів у інші формати;
- роздруковувати документ;
- створювати графічні об'єкти, зображення, текст, написи, різні фігури у векторному редакторі;
- малювати лінії, багатокутники, різні фігури;
- створювати та редагувати контури та заливання;
- створювати малюнки для Інтернету;
- створювати емблеми, логотипи.

ПК 6. Здатність виконувати технологічні операції з обробки тривимірних зображень

Тема 18. Виконання технологічних операцій з обробки тривимірних зображень

Налаштування інтерфейсу програми, команди та меню.

Створення та редагування простих геометричних об'єктів.

Застосовування модифікаторів.

Створення простих 3D моделей та 3D-анімацій.

Створення тривимірних об'єктів. Робота з проєкційними зображеннями. Надання різних спеціальних ефектів. Здійснення деформації об'єктів. Створення тексту. Створення простих і розширених примітивів. Моделювання плану приміщення. Робота з модифікаторами Створення власних матеріалів та редагування матеріалів бібліотеки. Створення композитних матеріалів та їх розподіл по об'єкту. Створення різних джерел освітлення та їх налаштування. Встановлення та налаштування камер. Створення анімації. Рендеринг.

Здобувачі освіти повинні знати:

- загальні поняття про 3D-графіку та моделювання;
- структуру вікна програми 3D-графіки;
- процес побудови 3D-зображення;
- поняття сцени та її елементів;
- поняття тривимірного об'єкту та його властивостей;
- порядок створення об'єкту з декількох примітивів;
- принципи роботи з освітленням і камерою;
- поняття та призначення рендерингу;
- професійну лексику та термінологію англійською мовою для виконання технологічних операцій з обробки тривимірних зображень.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- здійснювати налаштування інтерфейсу програми;
- створювати та редагувати прості геометричні об'єкти;
- застосовувати модифікатори;
- застосовувати матеріали та текстури;
- працювати з світлом та камерою;
- створювати прості 3D моделі та 3D-анімації;
- використовувати професійну лексику та термінологію англійською мовою для виконання технологічних операцій з обробки тривимірних зображень.

ПК 7. Здатність застосовувати технологію пошарового синтезу

Тема 19. Застосовування технології пошарового синтезу

Виконання попередньої підготовки та основні налаштування тривимірних друкуючих пристроїв та пристроїв для сканування. Створення простих 3D-об'єктів та виконання їх підготовки до друку за допомогою програми-слайсера. Вибір потрібної технології та матеріалу для 3D-друку конкретного завдання. Контроль якості виготовлених виробів, виявлення та усунення основних дефектів 3D-друку.

Здобувачі освіти повинні знати:

- призначення, класифікацію, будову і принцип роботи тривимірних друкуючих пристроїв для сканування;
- програмне забезпечення для 3D-друку;
- інтерфейс 3D-редактора та програми-слайсера;
- прийоми побудови 3D-моделей;

- матеріали для 3D-друку;
- можливі дефекти 3D-друку та шляхи їх усунення.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- виконувати попередню підготовку та основні налаштування тривимірних друкуючих пристроїв та пристроїв для сканування;
- створювати прості 3D-об'єкти та виконувати їх підготовку до друку за допомогою програми-слайсера;
- обирати потрібну технологію та матеріал для 3D-друку конкретного завдання;
- контролювати якість виготовлених виробів, виявляти та усувати основні дефекти 3D-друку.

ПК 8. Здатність створювати бази даних

Тема 20. Створення та підтримка бази даних

Проектування структури реляційних баз даних.

Створення та заповнення таблиць баз даних.

Використання простих та розширених фільтрів.

Створення запитів.

Використання групових операцій в запитах.

Використання форм для введення та редагування даних.

Створення головної кнопкової форми.

Побудова схеми бази даних клієнтів та постачальників. Створення нової бази даних. Налаштування параметрів. Створення таблиць. Створення відношень між таблицями. Збереження цілісності даних. Імпорт інформації з різних програм.

Створення та збереження форм. Видалення форм. Зміна форм. Редагування тексту у формах. Пошук інформації. Сортування даних. Робота з фільтром. Обчислення у формах.

Створення запитів. Створення вибіркового запиту за допомогою майстра та конструктора запитів, збереження, видалення, оновлення та додавання даних в запитах. Робота з будівником виразів у режимі конструктора. Обчислення в запитах.

Формування звітів. Створення звітів. Збереження звітів. Редагування звітів. Групування даних під визначеним заголовком та сортування у порядку збільшення, зменшення. Представлення визначених полів у згрупованому звіті агрегатними функціями (сума, мінімум, максимум, середнє значення). Друк звітів.

Експорт бази даних в інші програми. Робота з макросами. Створення кнопкової форми. Параметри запуску. Захист інформації. Задавання пароля бази даних.

Здобувачі освіти повинні знати:

- інформацію про розроблення інфологічної та даталогічної моделі реляційної бази даних;
- інтерфейс та прийоми роботи в системі управління базами даних;
- створення та заповнення таблиць бази даних;
- види зв'язків між таблицями;

- створення та формування запитів бази даних; створення та редагування форм;
- створення та оформлення звітів;
- організацію обміну даними між базами даних та іншими програмами (додатками, сервісами);
- використання макросів;
- методи захисту інформації в базах даних.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- проектувати структуру реляційної бази даних;
- створювати та заповнювати таблиці баз даних;
- налаштовувати схему даних;
- використовувати прості та розширені фільтри;
- створювати запити різних типів;
- використовувати групові операції в запитах;
- використовувати форми для введення та редагування даних;
- створювати головну кнопочку форму, форму навігації;
- робити схеми бази даних клієнтів та постачальників;
- створювати нову базу даних;
- налаштовувати параметри;
- створювати відношення між таблицями;
- зберігати цілісності даних;
- створювати та зберігати форми;
- видаляти форми;
- змінювати форми;
- редагувати текст у формах;
- сортувати данні;
- працювати з фільтром;
- обчислювати у формах;
- створювати запити, вибірккові запити за допомогою майстра та конструктора запитів, зберігати, видаляти, оновлювати та додавати данні в запити;
- працювати з будівником виразів у режимі конструктора;
- робити обчислення в запитах;
- послідовність створення звітів;
- зберігати звіт;
- редагувати звіт;
- групувати данні під визначеним заголовком та сортувати у порядку збільшення, зменшення;
- робити представлення визначених полів у згрупованому звіті агрегатними функціями (сума, мінімум, максимум, середнє значення);
- робити друк звітів;
- здійснювати імпорт та експорт таблиць;
- використовувати макроси для автоматизації виконання завдань та

- навігації;
- організовувати обмін даними між базами даних та іншими програмами (додатками, сервісами);
- виконувати резервне копіювання даних;
- застосовувати на практиці методи захисту інформації в базах даних.

ПК 9. Здатність виконувати технологічні операції з оброблення аудіо та відео інформації

Тема 21. Виконання технологічних операцій з оброблення аудіо та відео інформації

Конвертація файлів та редагування відео фрагментів.

Додавання титрів та переходів.

Здійснення записів голосового супроводу.

Виконання монтажу відеофільмів.

Створення рекламних відео роликів.

Зберігання файлів в різних відео форматах.

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 проекту: розмір та частота кадрів, кодеки, глибина кольору, ключових кадрів, аудіо. Розробка проекту. Створення нового проекту. Створення кадру. Шаблони кадрів. Лінійний та нелінійний монтаж фільму. Створення, відкриття та закриття проекту. Робота з файлами відео і звуку.

Імпорт кліпів проектів. 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 проекту. Збереження проекту. Перегляд проекту. Експорт фільму у відеофайл, графічні файли, у файли інших форматів, на DVD.

Здобувачі освіти повинні знати:

- інформацію про програмне забезпечення та обладнання для створення мультимедійних файлів;
- формати аудіо та відеофайлів;
- основні види монтажу та налаштування проекту;
- інтерфейс та налаштування програми для обробки аудіо та відео інформації;
- технологію запису, оброблення, конвертації аудіо та відео;
- прийоми та принципи запису студійного відео та звуку, нелінійного монтажу;
- порядок збору та підготовки матеріалу для створення рекламного ролика;
- вибір налаштувань для експорту аудіо та відео інформації.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- готувати сцени (зони) для запису;

- налаштовувати інтерфейс програми для обробки аудіо та відео інформації;
- записувати відео та звук;
- конвертувати файли та редагувати відеофрагменти;
- подавати титри, переходи та відеоефекти;
- здійснювати запис голосового супроводу;
- працювати зі звуком;
- виконувати монтаж відео;
- створювати рекламний відеоролик;
- оброблювати та монтувати аудіо та звук;
- зберігати файли в різних відеоформатах.

ПК 10. Здатність готувати та розміщувати відповідні матеріали у мережі Інтернет

Тема 22. Підготовка та розміщення матеріалів у мережі Інтернет

Тема 22.1 WEB дизайн сторінок

Створення прототипу та макету веб-сайту. Проектування структури веб-сайту та гіперпосилання. Створення та підтримка веб-ресурсів в автоматизованому режимі;

Створення та ведення блогів.

Відкриття та перегляд Web-сторінок. Робота з пошуковими системами.

Розміщення елементів на веб-сторінці. Виконання Інформаційного наповнення веб-сторінок.

Здобувачі освіти повинні знати:

- інформацію про веб-сайт, клієнт-серверну взаємодію, MVC модель;
- основні етапи розробки вебсайту;
- сучасні вимоги до дизайну веб-сторінок;
- порядок компонування та визначення набору сторінок сайту;
- вимоги до оформлення елементів веб-сторінки;
- значення кольору та текстури у вебдизайні;
- послідовність створення та ведення блогів;

Здобувачі освіти повинні вміти:

- створювати прототип та макет веб-сайту;
- проектувати структуру веб-сайту та гіперпосилання;
- створювати та підтримувати веб-ресурси в автоматизованому режимі;
- створювати та вести блоги;
- розміщувати елементи на веб-сторінці;
- виконувати інформаційне наповнення вебсторінок;

Тема 22.2 Програмування веб-сторінок та веб-сайту мовою розмітки HTML

Налаштування інтерфейсу редактора коду. Створення структури документа HTML. Робота з основними тегами HTML. Створення простих HTML-документів. Створення, редагування та форматування HTML-документів. Створення та редагування з HTML-документів, що містять гіперпосилання та списки.

Створення таблиць, фреймів та форм в HTML-документі.

Створення та підключення стилів CSS.

Здобувачі освіти повинні знати:

- редактори коду;
- мову розмітки
- гіпертексту HTML;
- структуру HTML-документа;
- основні теги форматування тексту, створення списків, таблиць, форм, гіперпосилань;
- формати мультимедіа, які використовують в мережі Інтернет;
- розміщення та відтворення на вебсторінках мультимедійних даних;
- симантичні теги;
- каскадні таблиці стилів CSS: правила написання та застосування;

Здобувачі освіти повинні вміти:

- налаштовувати інтерфейс редактора коду;
- створювати та редагувати HTML-документи;
- виконувати верстку веб-сторінки із застосуванням графічних та мультимедійних об'єктів;
- виконувати оформлення веб-сторінок за допомогою стилів CSS;

Тема 22.3 Створення веб-сторінок та веб-сайту з використанням спеціалізованого програмного забезпечення

Створення веб-сайту у спеціалізованому програмному забезпеченні.

Публікація та розміщення Web-вузла на локальному диску та у глобальній мережі Інтернет.

За завданням керівництва виконувати аналіз якості окремих послуг компаній, які організовують і забезпечують доступ користувачів до мережі.

Здійснення реклами сайтів.

Здійснення реєстрації ресурсу в пошукових системах та періодичне поповнення сайт новою інформацією.

Здійснення пошуку та розміщення інформації в мережі Інтернет англійською мовою.

Здобувачі освіти повинні знати:

- порядок наповнення вебсайту контентом;
- види спеціалізованого програмного забезпечення для верстки вебсайтів;
- інтерфейс та режими роботи програми;
- засоби роботи з вебсторінками;
- команди форматування тексту, створення таблиць та гіперпосилань;
- шаблони
- вебсторінок;
- стандарти створення
- вебсторінок;
- поняття про серверну частину веб-сайту, її структуру та принципи функціонування;

- мову програмування, що виконується на стороні сервера;
- принципи та засоби валідації веб-сайтів;
- мову програмування для створення сценаріїв веб сторінок;
- використання дискових сховищ даних у мережі Інтернет;
- послідовність розміщення веб-сайту в мережі Інтернет;
- вибір URL-адреси;
- види хостингу, порядок розміщення веб сайту на хостингу;
- FTP-з'єднання з хостом;
- принцип рекламування сайтів;
- призначення банерів та банерних мереж;
- способи та правила реєстрації ресурсу в пошукових системах.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- створювати веб-сайт у спеціалізованому програмному забезпеченні;
- готувати та розміщувати відповідні матеріали у мережі Інтернет;
- за завданням керівництва аналізувати якість окремих послуг компаній, які організовують і забезпечують доступ користувачів до мережі;
- використовувати дискові сховища даних у мережі Інтернет;
- здійснювати вибір URL-адреси;
- виконувати FTP-з'єднання з хостом;
- здійснювати рекламування сайтів;
- здійснювати реєстрацію ресурсу в пошукових системах;
- періодично поповнювати сайт новою інформацією;
- здійснювати пошук та розміщення інформації в мережі Інтернет англійською мовою.

Тема 22.4 Основи програмування

Виконання динамічного оформлення вебсторінок засобами JavaScript.

Виконання підключення бібліотек jQuery.

Створення динамічного веб-сайту із використанням обчислень (виконання сценаріїв) на стороні сервера.

Наповнення веб-сайту контентом; проведення валідації веб-сайту.

Здобувачі освіти повинні знати:

- правила написання інструкцій JavaScript;
- призначення бібліотек jQuery;

Здобувачі освіти повинні вміти:

- виконувати динамічне оформлення вебсторінок засобами JavaScript;
- виконувати підключення бібліотек jQuery;
- створювати динамічний веб-сайт; із використанням обчислень (виконання сценаріїв) на стороні сервера;
- наповнювати веб сайт контентом; проводити валідацію вебсайту;
- готувати та розміщувати відповідні матеріали у мережі Інтернет;

ПК 11. Здатність аналізувати якість окремих послуг компаній, які організовують і забезпечують доступ до користувачів до цієї мережі

Тема 23. Аналіз послуг компаній, які організують і забезпечують доступ користувачів до мережі Інтернет

Раціональний підбір компанії, що надає, організовує і забезпечує доступ до мережі Інтернет.

Складання порівняльної таблиці тарифів та послуг провайдерів області.

Вивчення даних про якість послуг провайдерів.

Здобувачі освіти повинні знати:

- послуги, що надають провайдери послуг Інтернет;
- види доступу та підключення до Інтернету;
- можливості розміщення віртуального WWW або FTP-сервера;
- послуги пункту колективного користування та обслуговування обчислювальної техніки користувача;
- методи адаптації та просування веб-сайту.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- аналізувати послуги компаній, що надають хостинг;
- раціонально підбирати компанію, що надає, організовує і забезпечує доступ до мережі Інтернет;
- розміщувати веб сайт на хостингу;
- реалізовувати заходи із супроводження та просування веб-сайту.

ПК 12. Здатність здійснювати комп'ютерну верстку

Тема 24. Здійснення комп'ютерної верстки

Розробка макетів видання та їх підготовка до публікації.

Створення різноманітних поліграфічних продукцій засобами програми верстки.

Виконання технологічних операцій з набору, правки і верстки книг, журналів, газет та рекламної продукції.

Друк поліграфічної продукції.

Створення, відкриття, збереження та закриття документа. Оформлення публікацій. Робота з текстовими блоками. Імпорт та розміщення тексту. Вставка спеціальних символів. Робота з фреймами. Форматування та редагування тексту та абзаців.

Типографічне оформлення тексту. Основи побудови тексту. Розстановка переносів. Створення маркованих та нумерованих списків.

Створення таблиць. Редагування та форматування таблиць. Робота з таблицями.

Малювання ліній, прямокутників, овалів, багатокутників та ламаних ліній. Створення, імпорт графічного матеріалу та перетворення графічних об'єктів. Переміщення та масштабування об'єктів. Кадрування зображення. Відображення, повороти та нахили об'єктів. Накладання та групування об'єктів. Створення візитівок.

Створення та форматування змісту. Створення книги та бібліотеки. Складання та нумерація сторінок книги. Підготовка великих публікацій до друку. Кольорова обробка публікацій. Створення спеціальних ефектів.

Створення різних макетів. Підготовка тексту до друку. Параметри друку. Опції друку документа. Експорт публікації. Параметри друку та пробний друк.

Здобувачі освіти повинні знати:

- загальні поняття про комп'ютерну верстку;
- типографіка та типометрія;
- програми для верстки (настільно-видавничі системи);
- налаштування параметрів програми верстки для роботи з публікаціями;
- вимоги до макетування книжково-журнальної та газетної продукції;
- правила набору та оформлення тексту;
- правила верстки книг, журналів, газет та рекламної продукції;
- особливості друку поліграфічних видань.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- налаштовувати інтерфейс програми, шаблони документу і сторінки;
- 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;
- готувати оригінал-макет друкованої продукції різного призначення;
- друкувати зверстану продукцію;
- здійснювати після друкарське оброблення зверстаної продукції.

II Виробнича практика

Тема 1. Ознайомлення із закладом у сфері інформаційних технологій. Система охорони праці на даному підприємстві.

Ознайомлення з правилами ведення журналів реєстрації інструктажів з питань охорони праці, реєстрації вступних, повторних, позапланових інструктажів.

Ознайомлення з нормативними актами виробітки робочого часу, правилами оформлення актів про нещасні випадки на виробництві.

Ознайомлення з робочою документацією протипожежної безпеки, планами евакуації підприємства.

Проведення та документальне оформлення вступного інструктажу та інструктажу на робочому місці, поточного, повторного та позапланового.

Тема 2. Самостійна робота оператора з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії

Самостійне виконання робіт на робочому місці оператора з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії у відповідності до вимог професійної кваліфікації оператора з обробки інформації та програмного забезпечення II категорії з дотриманням вимог охорони праці, використанням новітніх технологій, устаткування та сучасних методів праці.

Примітка. Детальна програма виробничої практики розробляється кожним закладом професійної (професійно-технічної) освіти, зокрема з урахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням із підприємствами-замовниками кадрів та затверджується в установленому порядку.

Кваліфікаційна пробна робота

Приклади робіт:

Провести обслуговування жорсткого диска ПК.

Провести заміну мікропроцесора та кулера.

Провести заміну мережевого адаптера ПК.

Під'єднати до ПК багатофункціональний пристрій, перевірити його працездатність.

Провести відбір інформації на дисковому просторі ПК і зробити її запис на флеш-накопичувач.

Встановити антивірусну програму на ПК, провести її налагодження та перевірити визначений дисковий простір на наявність вірусів.

Провести технічне обслуговування принтеру.

Провести заміну відеокарти ПК.

Провести технічне обслуговування ПК.

Провести технічне обслуговування струменевого принтера, перевірити його працездатність.

Здійснити інсталяцію програм оболонок та архіваторів.

Здійснити інсталяцію прикладних програм.

Провести заміну відеокарти ПК та монітора.

Виконати технічне обслуговування БФП, виготовити копії документу.

Здійснити інсталяцію та налаштування ОС на комп'ютер.

Під'єднати до ПК принтер, перевірити його працездатність.

Створити та оформити документ (договір, рахунок, довіреність, накладна, акт виконаних робіт, дефектний акт, акт-рекламація тощо) у текстовому процесорі та відправити по електронній пошті.

Створити і виготовити документ за зразком у текстовому процесорі.

Створити та оформити документ про виконання регламентних робіт в текстовому процесорі.

Виконати розрахунки у середовищі електронних таблиць згідно з описовим завданням із створенням діаграми.

Виконати роботу у базі даних з введення, коригування та пошуку інформації, створення запитів і звітів за описом.

Створити Web-сайт.

Створити рекламу професії в графічному векторному редакторі.

Створити рекламу у графічному растровому редакторі.

Створити нескладну відеорекламу.

Створити та оформити невелику публікацію.

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ

Професія: 4113 оператор з обробки інформації та програмного забезпечення

Рівень освітньої кваліфікації: оператор з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії

Загальний фонд навчального часу – **660 годин**

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин						
		Всього годин	з них на ЛПР	Загальні з, у за професією	РН 1.	РН 2.	РН 3.	РН 4.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Загальнопрофесійна підготовка	8		0	0	0	0	8
1.1.	Основи галузевої економіки і підприємництва	8	1					8
2.	Професійно-теоретична підготовка	200	56	0	36	90	54	20
2.1.	Основи мови SQL та аналіз інформації	36	8		36			
2.2.	Обслуговування інформаційних систем та мереж	144	43			90	54	
2.3.	Організація обслуговування клієнтів	20	5					20
3.	Професійно-практична підготовка	452		0	73	193	113	73
3.1.	Виробниче навчання	144			24	60	36	24
3.2.	Виробнича практика	308			49	133	77	49
4.	Кваліфікаційна пробна робота	7						
5.	Консультації							
6.	Державна кваліфікаційна атестація	7						
7.	Загальний обсяг навчального часу (без п. 4, 6)	660	57	0	109	283	167	101

Примітка: кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок годин, відведених на виробничу практику

**Навчальна програма з предмета
«Основи галузевої економіки і підприємництва»**

Компетентності	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії РН 8. Виконувати роботи з клієнтами				
КК 5. Підприємницька	1.	Ринкова економіка та її функціонування	1	
	2.	Підприємництво у сфері інформаційних технологій на сучасному етапі	1	
	3.	Планування діяльності підприємства. Бізнес-план	2	1
	4.	Господарський облік на підприємствах у сфері інформаційних технологій	2	
	5.	Організація оплати праці	1	
	6.	Вплив держави на розвиток інформаційного середовища в Україні	1	
	Усього годин			8

**Зміст навчальної програми
Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії**

РН 8. Виконувати роботи з клієнтами

КК 5. Підприємницька

Тема 1. Ринкова економіка та її функціонування

Поняття «ринкова економіка» та принципи, на яких вона базується. Попит, пропозиція та чинники, що їх визначають. Ринкова ціна. Сутність конкуренції, її види та методи.

Здобувачі освіти повинні знати:

- сутність понять «ринкова економіка», «попит», «еластичність попиту», «пропозиція» та «еластичність пропозиції»;
- принципи формування ринкової економіки;
- об'єкти та суб'єкти ринкових відносин;
- сутність закону попиту і пропозиції;
- цінові та нецінові чинники формування попиту і пропозиції;

- характеристику видів ринкових цін та фактори ціноутворення;
- сутність поняття «конкуренція» та її значення в ринковій економіці;
- види конкуренції та їх характеристики.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- орієнтуватися в основних поняттях ринкової економіки та її функціонуванні.

Тема 2. Підприємництво у сфері інформаційних технологій на сучасному етапі

Сутність підприємництва.

Основні документи, що регламентують підприємницьку діяльність, Закон України «Про підприємництво». Національна програма сприяння розвитку підприємництва в Україні.

Види підприємницької діяльності. Функції підприємництва.

Основні принципи організації підприємницької діяльності та особливості підприємництва в сфері інформаційних технологій та тенденції його розвитку.

Організаційно-правові форми підприємництва в Україні.

Процедура відкриття власної справи. Порядок створення приватного підприємства. Порядок ліквідації підприємства.

Здобувачі освіти повинні знати:

- сутність поняття «підприємництво», «підприємство»;
- нормативно-правове регулювання підприємницької діяльності в Україні;
- характеристику функцій підприємництва;
- принципи підприємництва та їх сутність;
- характеристику видів підприємницької діяльності;
- порядок провадження підприємницької діяльності;
- види організаційно-правових форм підприємництва та їх характеристики;
- порядок державної реєстрації приватного підприємства;
- порядок створення та ліквідації приватного підприємства.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- орієнтуватися в основних поняттях щодо підприємницької діяльності у сфері інформаційних технологій;
- користуватися нормативно-правовими актами щодо підприємницької діяльності.

Тема 3. Планування діяльності підприємства. Бізнес-план

Сутність поняття менеджмент. Функції менеджменту в підприємницькій діяльності. Бізнес-план як інструмент планування підприємницької діяльності. Технології розробки бізнес-планів. Призначення і структура бізнес-плану підприємства.

Лабораторно-практична робота

Складання бізнес-плану.

Здобувачі освіти повинні знати:

- сутність поняття «менеджмент» та його цілі;
- характеристику функцій менеджменту;

- поняття бізнес-плану та його призначення;
- етапи розробки бізнес-плану та порядок дій на кожному з них;
- порядок технологічної розробки бізнес-плану.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- орієнтуватися в основних поняттях щодо планування підприємницької діяльності;
- розробляти та презентувати бізнес-план.

Тема 4. Господарський облік на підприємствах у сфері інформаційних технологій

Основні поняття про господарський облік. Порядок створення та заповнення нормативної документації (книга «доходів та витрат», баланс підприємства). Порядок ведення обліково-фінансової документації підприємства.

Собівартість. Витрати та прибуток підприємства. Поняття про ціну та ціноутворення. Особливості ціноутворення в закладах інформаційних технологій.

Види цін, що застосовуються у сфері інформаційних технологій. Порядок ціноутворення.

Призначення торгових знижок (націнок).

Поняття про інвентаризацію, завдання та терміни проведення. Порядок проведення інвентаризації. Документи, що оформлюються при проведенні інвентаризації.

Здобувачі освіти повинні знати:

- сутність поняття «господарський облік» та його види;
- порядок створення та заповнення нормативної документації (книга «доходів та витрат», баланс підприємства);
- порядок ведення обліково-фінансової документації підприємства;
- сутність понять «собівартість готової продукції», «калькуляція»;
- класифікацію витрат за статтями калькуляції;
- порядок визначення прибутку підприємницької діяльності;
- види та порядок ціноутворення;
- особливості ціноутворення;
- порядок проведення інвентаризації та документального оформлення її результатів.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- орієнтуватися в основних поняттях щодо господарського обліку у сфері інформаційних технологій;
- застосовувати знання щодо заповнення нормативної та обліково-фінансової документації підприємства;
- орієнтуватися в особливостях ціноутворення в, плануванні та проведенні інвентаризації.

Тема 5. Організація оплати праці

Поняття організації оплати праці. Види заробітної плати. Структура заробітної плати: основна, додаткова, інші виплати. Види стимулювання праці.

Здобувачі освіти повинні знати:

- нормативно-правове регулювання порядку здійснення розрахунків із оплати праці в Україні;
- сутність поняття «заробітна плата»;
- форми та види оплати праці;
- порядок нарахування та виплати основної, додаткової заробітної плати та інших заохочувальних та компенсаційних виплат;
- класифікацію стимулів (мотивації) трудової поведінки.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- орієнтуватися в основних поняття щодо організації оплати праці;
- вміти користуватися нормативно-правовими актами щодо здійснення розрахунків із оплати праці в Україні.

Тема 6. Вплив держави на розвиток інформаційного середовища в Україні

Основні фактори впливу держави на економічні процеси. Податки, пільги, дотації.

Здобувачі освіти повинні знати:

- способи державного регулювання економіки та їх характеристики;
- сутність фіскальної політики держави;
- сутність поняття «податки» їх види, ставки та порядок сплати;
- сутність поняття «пільги», «дотації», порядок їх нарахування та отримання.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- орієнтуватися в основних факторах впливу держави на процеси розвитку галузі інформаційних технологій в країні.

Навчальна програма з предмета «Основи мови SQL та аналіз інформації»

Компетентності	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення І категорії				
РН 5. Здійснювати супроводження інформації				
ПК 1. Здатність застосовувати у роботі з оброблення інформації систему управління базами даних для створення, збереження та управління даними для відповідної системи	1.	Системи управління базами даних для створення, збереження та управління даними для відповідної системи	25	6

ПК 2. Здатність застосовувати цифрові технології та цифрові засоби, оцінювати інформацію	2.	Цифрові технології та цифрові засоби, оцінювання інформації	11	2
Всього годин:			36	8

Зміст навчальної програми
Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії

РН 5. Здійснювати супроводження інформації

ПК 1. Здатність застосовувати у роботі з оброблення інформації систему управління базами даних для створення, збереження та управління даними для відповідної системи

Тема 1. Системи управління базами даних для створення, збереження та управління даними для відповідної системи

Призначення та склад мови SQL. Основні команди мови SQL. Параметри баз даних. Вибір та встановлення клієнта бази даних.

Типи даних. Організація та забезпечення безпеки даних. Захист даних. Загальні правила для забезпечення зв'язку таблиць в базі даних.

Первинний ключ. Створення ключів та зв'язків між таблицями. Організація запитів та правила їх виконання.

Створення баз даних, таблиць. Модифікація схем таблиць. Використання функцій у запитах. Види та застосування підзапитів. Основні способи отримання та представлення даних. Маніпулювання даними в таблицях, команди: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.

Засоби керування доступом до бази даних. MS SQL Server. Засоби адміністрування SQL-сервера. Основи технології клієнт/сервер. Захист баз даних.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Створення бази даних;
2. Створення таблиць;
3. Введення даних в таблиці;
4. Редагування даних в таблиці;
5. Створення запитів виведення даних;
6. Створення запитів оновлення, додавання, видалення даних.

Здобувачі освіти повинні знати:

- класифікацію інформаційних систем;
- типи даних;
- призначення та склад мови SQL;
- основні функції керування базами даних;
- класифікацію систем керування базами даних.
- основні команди мови SQL;
- принципи модифікації таблиць даних;
- основні обмеження у цілісності даних;

- загальні правила для забезпечення зв'язку таблиць в базі даних.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- створювати бази даних;
- модифікувати структури таблиць;
- редагувати дані в таблицях;
- створювати запитів виведення, оновлення, додавання чи видалення даних;
- створювати підзапити;
- встановлювати та налаштовувати MS SQL Server;
- адмініструвати MS SQL Server.

ПК 2. Здатність застосовувати цифрові технології та цифрові засоби, оцінювати інформацію

Тема 2. Цифрові технології та цифрові засоби, оцінювання інформації

Використання цифрових технологій та цифрових засобів. Визначення та загальні властивості інформації. Цінність та класифікація інформації.

Методи динамічного моделювання та аналізу (наприклад, діаграма послідовності, діаграма співробітництва, діаграма станів, діаграма активності тощо) та інструменти і методи моделювання даних (наприклад, діаграма співвідношення сутностей, нормалізація, словник даних тощо).

Сучасні аналітичні методи (структурне моделювання та аналіз (наприклад Object, Class, Class Class Diagram))

Лабораторно-практичні роботи:

1. Використання у професійній діяльності цифрових технологій та цифрових засобів;
2. Динамічне моделювання та аналіз даних.

Здобувачі освіти повинні знати:

- цифрові технології та цифрові засоби;
- властивості інформації;
- класифікацію інформації;
- методи динамічного моделювання та аналізу;
- сучасні аналітичні методи.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- використовувати цифрові технології;
- використовувати цифрові засоби;
- моделювати дані;
- аналізувати дані.

**Навчальна програма з предмета
«Обслуговування інформаційних систем та мереж»**

Компетентності	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії				
РН 6. Виконувати обслуговування та усунення несправностей інформаційних систем та мереж				
ПК 1. Здатність обслуговувати обладнання комп'ютерних мереж	1.	Обслуговування обладнання комп'ютерних мереж	14	5
ПК 2. Здатність забезпечувати захист інформації на комп'ютерному обладнанні та у локальних мережах підприємства, установи чи організації	2.	Захист інформації на комп'ютерному обладнанні та у локальних мережах підприємства, установи чи організації	7	2
ПК 3. Здатність виконувати роботи, пов'язані із упровадженням та контролюванням комплексних інформаційних систем	3.	Впровадження та контроль комплексних інформаційних систем	10	3
ПК 4. Здатність виконувати окремі функції з адміністрування та діагностування мережі	4.	Адміністрування та діагностування мережі	33	9
ПК 5. Здатність виконувати регламентні роботи з обслуговування інформаційних мереж, серверів та операційних систем	5.	Регламентні роботи з обслуговування інформаційних мереж, серверів та операційних систем	10	3
ПК 6. Здатність визначати, створювати та укомплектовувати конфігурації інформаційних систем	6.	Визначення, створення та укомплектування конфігурації інформаційних систем	16	7

		систем		
Всього годин:			90	26
РН 7. Здійснювати контроль, підтримку та перевірку функціонування комплексів апаратури з обробки інформації, мережі та програмного забезпечення				
ПК 1. Здатність встановлювати та налагоджувати сервер мережі	7.	Встановлення та налагодження сервера мережі	21	8
ПК 2. Здатність контролювати та підтримувати у належному стані комплекси апаратури з обробки інформації та програмного забезпечення	8.	Контроль та підтримка у належному стані комплексів апаратури	17	3
ПК 3. Здатність проводити тестування та обслуговування периферійного обладнання	9.	Тестування та обслуговування периферійного обладнання	16	3
Всього годин:			54	14
Всього годин з предмета:			144	43

Зміст навчальної програми

Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії

РН 6. Виконувати обслуговування та усунення несправностей інформаційних систем та мереж

ПК 1. Здатність обслуговувати обладнання комп'ютерних мереж

Тема 1. Обслуговування обладнання комп'ютерних мереж

Класифікація, основні характеристики, архітектура та стандартизація сучасних комп'ютерних мереж. Види топологій мереж.

Типи середовища обміну даними. Протоколи, що використовуються для обміну даними в локальних мережах. Статичні та динамічні IP-адреси. Модель взаємодії відкритих систем OSI. Функції рівнів моделі OSI. Технології IPv4 та IPv6. Маски мережі.

Види та типи кабелів. Інструменти і технології обтискання кабелю. Порядок підключення та налаштування мережевого обладнання до мережі.

Правила безпеки праці під час обслуговування комп'ютерних мереж. Техніко-експлуатаційні характеристики мережевих пристроїв.

Загальні принципи технічного обслуговування комп'ютерних мереж.

Професійна лексика та термінологія англійською мовою для налагодження та обслуговування мережевих систем. Назви основних компонентів комп'ютерних

мереж. Мережеві протоколи англійською мовою.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Планування схеми топології мережі;
2. Проектування комп'ютерної мережі;
3. Підключення та налаштування мережевого обладнання;
4. Обтиснення мережевого кабелю;
5. Монтаж короба та прокладання мережевого кабелю;

Здобувачі освіти повинні знати:

- Класифікацію сучасних комп'ютерних мереж;
- Архітектуру та стандартизацію сучасних комп'ютерних мереж;
- Види топологій;
- Відмінності між статичними та динамічними IP-адресами;
- Технології IPv4 та IPv6;
- Типи та види кабелів;
- Порядок підключення обладнання до мережі;
- Загальні принципи обслуговування обладнання комп'ютерних мереж;
- Професійну лексику та термінологію іноземною мовою;
- Назви основних компонентів комп'ютерних мереж;

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Класифікувати та визначати архітектуру сучасних комп'ютерних мереж;
- Планувати схему топології мережі;
- Налаштовувати протоколи обміну даними;
- Обтискати мережевий кабель;
- Монтувати мережевий короб;
- Прокладати мережевий кабель;
- Підключати та налаштовувати мережеве обладнання;
- Обслуговувати обладнання комп'ютерних мереж.

ПК 2. Здатність забезпечувати захист інформації на комп'ютерному обладнанні та у локальних мережах підприємства, установи чи організації

Тема 2. Захист інформації на комп'ютерному обладнанні та у локальних мережах підприємства, установи чи організації

Види загроз та рівні небезпеки інформаційних систем та мереж. Захист інформації в інформаційних системах та мережах. Запобігання вірусному зараженню в комп'ютерних мережах та інформаційних системах.

Ознаки пошкодження операційної системи вірусними програмами. Основні види вірусних програм.

Типи антивірусного програмного забезпечення.

Порядок встановлення та налагодження антивірусного програмного забезпечення. Робота з програмами антивірусного захисту.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Захист прикладного та системного програмного забезпечення засобами операційної системи;
2. Захист прикладного та системного програмного забезпечення

засобами програм антивірусного захисту.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Типи загроз для інформаційних систем та мереж;
- Рівні небезпеки інформаційних систем та мереж;
- Ознаки пошкодження операційної системи вірусними програмами;
- Основні види вірусних програм;
- Антивірусне програмне забезпечення.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Налаштовувати параметри захисту інформації в інформаційних системах та мережах;
- Організувати захист програмного забезпечення засобами операційної системи;
- Організувати захист програмного забезпечення засобами програм антивірусного захисту.

ПК 3. Здатність виконувати роботи, пов'язані із упровадженням та контролюванням комплексних інформаційних систем

Тема 3. Впровадження та контроль комплексних інформаційних систем

Необхідні для проведення послуг інструменти, прилади, обладнання. Прилади для вимірювання напруги, струму, опору. Призначення та технічні особливості контроль-вимірювальних інструментів, які застосовуються під час ремонтних та налагоджувальних робіт, Порядок виконання робіт з приладами й пристосуваннями для діагностики та контролю комп'ютерів і периферійних пристроїв.

Оптимізація параметрів операційної системи Windows 7. Оптимізація параметрів операційної системи Windows 8. Оптимізація параметрів операційної системи Windows 10. Оптимізація параметрів операційної системи Windows Server. Оптимізація параметрів операційної системи Ubuntu. Оптимізація параметрів операційної системи Linux.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Оптимізація параметрів встановленої операційної системи;
2. Діагностика роботи ПК;
3. Діагностика роботи периферійних пристроїв.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Необхідні інструменти, прилади та обладнання для проведення послуг;
- Призначення та технічні особливості контроль-вимірювальних інструментів;
- Порядок виконання робіт діагностики та контролю ПК та периферійних пристроїв;
- Параметри оптимізації операційної системи.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Виконувати оптимізацію параметрів операційних систем;
- Підвищувати швидкодію та стабільність роботи операційних систем;
- Діагностувати та контролювати роботу ПК;

- Діагностувати та контролювати роботу периферійних пристроїв.

ПК 4. Здатність виконувати окремі функції з адміністрування та діагностування мережі

Тема 4. Адміністрування та діагностування мережі

Поняття про системне адміністрування. Основи адміністрування та керування в комп'ютерних системах та мережах.

Діагностика роботи та адміністрування комп'ютерної мережі засобами мережевих команд (утиліт) та пакетних файлів. Встановлення дискових квот.

Способи налаштування служби мережі Інтернет та бездротової мережі. Технології та безпека бездротових мереж. Вимоги до технічного та програмного забезпечення систем керування. Принципи віртуалізації та віддаленої роботи в комп'ютерних системах. Порядок створення та налаштування віддаленого доступу. Правила ведення моніторингу та визначення неполадок комп'ютерної мережі.

Адміністрування комп'ютерної мережі на основі ОС Windows Server. Домени та їх зв'язок з Active Directory. Створення нового домена. Служба DNS. Налаштування DNS сервера. Служба WINS. Протокол DHCP. Базові характеристики протоколу DHCP. Маршрутизація. Визначення діапазону IP-адрес мережі за потребами. Оптимізація роботи ОС Windows Server: файли підкачки, дефрагментація. Конфігурування клієнт-серверного програмного забезпечення. Надання або вилучення прав на віддалений доступ до сервера користувачам мережі. Попередження проблем. Оновлення програмного забезпечення. Оптимізація роботи ОС Windows сервер, файли підкачки, дефрагментація. Логування системної інформації. Безпечний режим. Консоль відновлення.

Адміністрування комп'ютерної мережі на основі Linux. Режими роботи редактора vi. Команди редагування. Конфігурування системи. Налаштування пристроїв вводу-виводу. Монтування дисків. Робота з обліковими записами користувачів. Робота з обліковими записами груп. Встановлення дискових квот.

Основи безпеки в мережах. Налаштування списків контролю.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Встановлення та конфігурація апаратного та програмного забезпечення;
2. Інсталяція ОС Windows Server;
3. Обслуговування ОС Windows Server;
4. Створення облікових записів локальних користувачів та їх груп;
5. Налаштування віддаленого доступу до ресурсів та об'єктів;
6. Створення домену Active Directory;
7. Конфігурування правил безпеки домену Active Directory;
8. Налаштування DHCP-сервера та DNS-сервера;
9. Організація веб-сервера засобами Internet Information;

Здобувачі освіти повинні знати:

- Сутність системного адміністрування;
- Основи керування роботою комп'ютерних систем та мереж;
- Алгоритм діагностування роботи комп'ютерних систем та мереж;

- Способи налаштування служби мережі Інтернет;
- Технології та безпеку бездротових мереж;
- Вимоги для програмного забезпечення систем керування;
- Порядок створення та налаштування віддаленого доступу;
- Порядок створення нового домену;
- Базові характеристики протоколу DHCP;
- Порядок налаштування протоколу DHCP;
- Параметри для оптимізації мережевої операційної системи;
- Алгоритм надання або вилучення прав загального доступу.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Встановлювати та конфігурувати апаратне та програмне забезпечення;
- Встановлювати дискові квоти;
- Налаштовувати служби мережі Інтернет;
- Створювати та налаштовувати віддалений доступ;
- Проводити моніторинг та визначення неполадок комп'ютерної мережі;
- Інсталювати та обслуговувати ОС Windows Server;
- Створювати новий домен;
- Створювати облікові записи користувачів;
- Створювати розподілені ресурси мереж;
- Визначати діапазон IP-адрес мережі;
- Налаштовувати протокол DHCP;
- Налаштовувати службу DNS;
- Оптимізувати роботи мережевих операційних систем;
- Налаштовувати службу терміналів Windows Server;
- Створення домену Active Directory;
- Конфігурувати веб-сервер засобами Internet Information;
- Адмініструвати мережу засобами Linux.

ПК 5. Здатність виконувати регламентні роботи з обслуговування інформаційних мереж, серверів та операційних систем

Тема 5. Регламентні роботи з обслуговування інформаційних мереж, серверів та операційних систем

Типи та види регламентних робіт з обслуговування інформаційних мереж, серверів, операційних систем. Основні положення та принципи налагодження в системі технічного обслуговування інформаційних систем. Засоби технічного обслуговування, технічні умови та методи випробування комплексів інформаційних систем.

Виявлення та виправлення помилок обладнання. Апаратні комплекси для діагностики обладнання. Причини основних помилок у роботі інформаційних систем.

Порядок проведення регламентних робіт з обслуговування сервера мережі. Порядок оновлення програмних засобів на сервері.

Спеціальні програмні засоби для діагностики апаратури комплексних

інформаційних систем. Способи виявлення та виправлення помилок. Стандартні команди, засоби діагностики та виправлення помилок у складі операційних систем.

Резервне копіювання баз даних.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Діагностування роботи апаратури комплексних інформаційних систем;
2. Оновлення програмних засобів на сервері;
3. Відновлення операційної системи у разі збою.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Типи та види регламентних робіт з обслуговування компонентів інформаційних мереж;
- Основні положення та принципи технічного обслуговування інформаційних мереж;
- Методи та підходи виявлення та виправлення помилок в обладнанні;
- Причини основних помилок в роботі інформаційних систем;
- Порядок проведення регламентних робіт з обслуговування компонентів інформаційних мереж.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Обслуговувати компоненти інформаційних систем;
- Діагностувати роботу апаратури комплексних інформаційних систем;
- Оновлювати програмні засоби на сервері;
- Відновлювати роботу операційних систем у разі збою;
- Виявляти та виправляти помилки у роботі обладнання;
- Обслуговувати сервер мережі.

ПК 6. Здатність визначати, створювати та укомплектовувати конфігурації інформаційних систем

Тема 6. Визначення, створення та укомплектування конфігурації інформаційних систем

Поняття та призначення інформаційних систем. Загальна будова і принципи роботи комплексів обладнання інформаційних систем. Використання комп'ютерних інформаційних систем на підприємствах та установах. Апаратне та програмне забезпечення комп'ютерних інформаційних систем

Правила створення та укомплектування, у межах своєї компетенції.

Конфігурація інформаційних систем.

Конструкція серверного обладнання. Конструкція периферійного обладнання. Конструкція обладнання з передачі та обміну даними.

Підбір програмного забезпечення для комплексних інформаційних систем. Принципи та порядок комплектування програмного забезпечення.

Підбір програмного забезпечення для комплексних інформаційних систем.

Принципи та порядок комплектування програмного забезпечення.

Серверні материнські плати комп'ютерних інформаційних систем. Архітектура серверних процесорів. Оперативна пам'ять для сервера. Накопичувач на жорсткому магнітному диску.

Підбір швидкісного мережевого адаптера. Основні характеристики мережевого адаптера. Плати розширення для сервера.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Проектування архітектури персонального комп'ютера
2. Підбір оптимальної конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для офісних задач
3. Підбір оптимальної конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для математичних та розрахункових задач
4. Підбір оптимальної конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для графічних робіт;
5. Підбір оптимальної конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для ігрових станцій;
6. Підбір оптимальної конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для серверних машин;
7. Підбір периферійного обладнання та обладнання для локальних мереж;

Здобувачі освіти повинні знати:

- Поняття та призначення інформаційних систем;
- Загальну будову комплексів обладнання інформаційних систем;
- Принципи роботи комплексів обладнання інформаційних систем;
- Правила конфігурування інформаційних систем;
- Вимоги до проектування інформаційних систем на підприємствах;
- Конструкцію серверного обладнання;
- Принципи та порядок комплектування програмного забезпечення;
- Конструкцію периферійного обладнання;
- Конструкцію серверних материнських плат;
- Архітектуру серверних процесорів;
- Характеристики мережевого обладнання;
- Характеристики плат розширення для сервера.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Проектувати архітектури персональних комп'ютерів;
- Підбирати оптимальне обладнання;
- Проектувати конфігурації та комплектувати інформаційної системи;
- Підбирати оптимальні конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для офісних задач
- Підбирати оптимальні конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для математичних та розрахункових задач
- Підбирати оптимальні конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для графічних робіт;
- Підбирати оптимальні конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для ігрових станцій;
- Підбирати оптимальні конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для серверних машин;

- Підбирати периферійне обладнання та обладнання для локальних мереж;
- Комплектувати програмне забезпечення під певне призначення інформаційних систем.

Модуль РН 7. Здійснювати контроль, підтримку та перевірку функціонування комплексів апаратури з обробки інформації, мережі та програмного забезпечення

ПК 1. Здатність встановлювати та налагоджувати сервер мережі

Тема 7. Встановлення та налагодження сервера мережі

Поняття та функції робочих станцій, серверів та обчислювальних центрів.

Класифікація мережевих операційних систем. Особливості та порядок інсталяції мережевих операційних систем на сервер. Оптимізація роботи мережевих операційних систем. Порядок встановлення та налагодження мережевих драйверів, мережевих служб, мережевих протоколів. Процес організації мережевого доступу.

Принципи створення та роботи з FTP-сервером. Порядок організації роботи мережі на базі серверної операційної системи.

Назви основної термінології мережевих операційних систем та комплексів інформаційних систем. Назви основних команд мережевих операційних систем та утиліт. Головне меню утиліт для роботи з ними та їх основні команди. Назви основних команд для оновлення драйверів мережевого обладнання.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Інсталяція ОС Linux;
2. Обслуговування ОС Linux;
3. Підключення мережевого обладнання;
4. Інсталяція та обслуговування ОС Windows Server;
5. Робота з англійськими мережевими операційними системами;
6. Налаштування проксі-сервера;
7. Організація FTP-сервера засобами Internet Information Service;
8. Робота з англійськими утилітами.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Поняття робоча станція та її функції;
- Класифікацію мережевих операційних систем;
- Параметри для оптимізації роботи мережевих операційних систем;
- Алгоритм інсталяції та обслуговування мережевих операційних систем;
- Процес організації мережевого доступу;
- Принципи створення та роботи з FTP-сервером;
- Порядок організації роботи мережі на базі серверної операційної системи;
- Основну термінологію мережевих операційних систем;
- Головне меню утиліт.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Інсталювати та обслуговувати ОС Linux;
- Підключати мережеве обладнання;
- Інсталювати та обслуговувати ОС Windows Server;

- Працювати з англomовними мережевими операційними системами;
- Налаштовувати проксі-сервер;
- Організувати FTP-сервер засобами Internet Information Service;
- Працювати з англomовними утилітами.

ПК 2. Здатність контролювати та підтримувати у належному стані комплекси апаратури з обробки інформації та програмного забезпечення

Тема 8. Контроль та підтримка у належному стані комплексів апаратури

Інструменти, прилади, обладнання, необхідні для проведення послуг. Призначення та технічні особливості контрольно-вимірювальних інструментів, які застосовуються під час ремонтних та налагоджувальних робіт. Спеціалізовані інструменти для заміни мікросхем (чипів). Тестові роз'єми для перевірки послідовних і паралельних портів.

Порядок виконання робіт з приладами й пристосуваннями для діагностики та контролю комп'ютерів і периферійних пристроїв.

Діагностування роботи материнських плат. Діагностування роботи жорстких дисків. Діагностування роботи відеокарти.

Програма профілактичних заходів з обслуговування ПК. Методика проведення активного профілактичного обслуговування ПК: щотижневе ТО. Щомісячне профілактичне ТО.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Тестування та обслуговування компонентів ПК програмними засобами;
2. Тестування та обслуговування компонентів материнської плати;
3. Тестування та обслуговування жорсткого диску.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Необхідні для проведення послуг інструменти та обладнання;
- Призначення та технічні особливості контрольно-вимірювальних інструментів;
- Тестові роз'єми для перевірки послідовних і паралельних портів;
- Методику діагностування роботи материнських плат;
- Методику діагностування роботи жорстких дисків;
- Методику діагностування роботи відеокарти;
- Програму профілактичних заходів з обслуговування ПК;
- Методику проведення щотижневого та щомісячного активного профілактичного обслуговування ПК

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Діагностувати роботу материнських плат;
- Діагностувати роботу жорстких дисків;
- Діагностувати роботу відеокарт;
- Проводити активне профілактичне обслуговування ПК.

ПК 3. Здатність проводити тестування та обслуговування периферійного обладнання

Тема 9. Тестування та обслуговування периферійного обладнання

Загальні принципи роботи периферійних пристроїв. Специфікація периферійних засобів, інтерфейси периферійних пристроїв персонального комп'ютера.

Принципи встановлення (оновлення) драйверів та тестування периферійних пристроїв. Спеціальні програмні засоби для тестування діагностики периферійних пристроїв. Причини основних помилок у роботі периферійного обладнання.

Діагностування несправностей роботи принтера. Діагностування несправностей роботи сканера. Діагностування несправностей роботи монітора.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Технічне обслуговування принтера;
2. Діагностика роботи периферійного обладнання програмними засобами;
3. Встановлення та оновлення драйверів.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Загальні принципи роботи периферійних пристроїв;
- Принципи встановлення (оновлення) драйверів;
- Методику тестування периферійних пристроїв;
- Причини основних помилок у роботі периферійного обладнання;
- Порядок діагностування несправностей роботи принтера;
- Порядок діагностування несправностей роботи сканера;
- Порядок діагностування несправностей роботи монітора.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Встановлювати (оновлювати) драйвери;
- Тестувати периферійні пристрої;
- Діагностувати роботу принтера;
- Діагностувати роботу сканера;
- Діагностувати роботу монітора.

Навчальна програма з предмета «Організація обслуговування клієнтів»

Компетентності	№ з/п	Тема	Кількість годин	
			Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії РН 8. Виконувати роботи з клієнтами				
ПК 1. Здатність оформлювати документацію для гарантійного обслуговування	1.	Оформлення документації гарантійного обслуговування програмного	13	3

програмного забезпечення для замовників робіт		забезпечення для замовників робіт		
ПК 2. Здатність забезпечувати підтримку клієнтів	2.	Підтримка клієнтів	7	2
Всього годин:			20	5

Зміст навчальної програми
Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії

Модуль РН 8. Виконувати роботи з клієнтами

ПК 1. Здатність оформлювати документацію для гарантійного обслуговування програмного забезпечення для замовників робіт

Тема 1. Оформлення документації гарантійного обслуговування програмного забезпечення для замовників робіт

Перелік робіт з обслуговування інформаційних ресурсів.

Порядок оформлення замовлення на надання послуг. Випадки відмови у прийманні замовлення. Термін виконання замовлення.

Порядок виконання робіт замовнику. Умови гарантійного і безкоштовного сервісного обслуговування.

Правові та організаційні засади захисту прав споживачів.

Гарантійні зобов'язання та гарантійне обслуговування споживачів.

Порядок оформлення документації на гарантійне обслуговування: документальне оформлення продажу товарів готівкою та за безготівковим розрахунком.

Вимоги до оформлення експлуатаційних документів.

Відомості про надання послуг. Відомості про продаж товару. Вартість робіт з обслуговування інформаційних ресурсів. Види оплати за надані послуги.

Гарантійні зобов'язання.

Умови гарантійного і безкоштовного сервісного обслуговування. Відомості про надання послуг. Відомості про продаж виробу.

Лабораторно-практичні роботи

1. Оформлення договору на надання послуг;
2. Оформлення акту виконаних робіт;
3. Оформлення гарантійних талонів.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Порядок оформлення замовлення на надання послуг;
- Випадки відмови у прийманні замовлення;
- Порядок виконання робіт замовнику;
- Умови гарантійного і безкоштовного сервісного обслуговування;
- Правові та організаційні засади захисту прав споживачів;
- Гарантійні зобов'язання та гарантійне обслуговування споживачів;
- Вимоги до оформлення експлуатаційних документів;

- Умови гарантійного і безкоштовного сервісного обслуговування;
- Підстави надання послуг;
- Умови про конфіденційність.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Оформляти договір на надання послуг;
- Оформляти акт виконаних робіт;
- Оформляти продаж товарів;
- Оформляти гарантійні талони;
- Коректно надавати відповідні гарантійні послуги

ПК 2. Здатність забезпечувати підтримку клієнтів

Тема 2. Підтримка клієнтів

Поняття якості торговельного обслуговування. Прогресивні методи продажу товарів. Етичні норми обслуговування споживачів. Правові та організаційні засади захисту прав споживачів.

Інтенсивність використання внутрішньо-магазинних засобів інформації та реклами. Стандарти обслуговування клієнтів. Складові процесу обслуговування клієнтів. Управління взаємодії з клієнтами. Обслуговування клієнтів в системі підрозділу.

Управління замовленнями клієнтів. Процес обслуговування покупців у віртуальних магазинах.

Види відповідальності за порушення закону України «Про захист прав споживачів».

Лабораторно-практичні роботи

1. Створення реклами з використанням прогресивних методів продажу товарів;
2. Створення та запуск реклами товарів в соціальних мережах.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Прогресивні методи продажу товарів.
- Етичні норми обслуговування споживачів.
- Правові та організаційні засади захисту прав споживачів.
- Стандарти обслуговування клієнтів.
- Складові процесу обслуговування клієнтів.
- Управління взаємодії з клієнтами.
- Модель обслуговування клієнта.
- Пакетні та контейнерні технології в маркетинговій логістиці.
- Процес обслуговування покупців у віртуальних магазинах.
- Види відповідальності за порушення закону України «Про захист прав споживачів».

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Створювати рекламу з використанням прогресивних методів продажу товарів;
- Створювати та запускати реклами товарів в соціальних мережах;

- Керувати взаємодію з клієнтами;
- Обслуговувати покупців у віртуальних магазинах.

Навчальна програма з професійно-практичної підготовки

кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії

Компетентності	№ з/п	Тема	Кількість годин
Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії			
PH 5. Здійснювати супроводження інформації			
I. Виробниче навчання			
ПК 1. Здатність застосовувати у роботі з оброблення інформації систему управління базами даних для створення, збереження та управління даними для відповідної системи	1.	Застосування систем управління базами даних для створення, збереження та управління даними	18
ПК 2. Здатність застосовувати цифрові технології та цифрові засоби, оцінювати інформацію	2.	Застосування цифрових технологій і цифрових засобів та оцінювання інформації	6
Всього годин:			24
II. Виробнича практика			49
Всього годин:			73
PH 6. Виконувати обслуговування та усунення несправностей інформаційних систем та мереж			
I. Виробниче навчання			
ПК 1. Здатність обслуговувати обладнання комп'ютерних мереж	3.	Обслуговування обладнання комп'ютерних мереж	12
ПК 2. Здатність забезпечувати захист інформації на комп'ютерному обладнанні та у локальних мережах підприємства, установи чи організації	4.	Забезпечення захисту інформації на комп'ютерному обладнанні та у локальних мережах підприємства, установи чи організації	6
ПК 3. Здатність виконувати роботи, пов'язані із	5.	Виконання роботи, пов'язаної із	6

упровадженням та контролюванням комплексних інформаційних систем		впровадженням та контролюванням комплексних інформаційних систем	
ПК 4. Здатність виконувати окремі функції з адміністрування та діагностування мережі	6.	Виконання окремих функцій з адміністрування та діагностування мережі	18
ПК 5. Здатність виконувати регламентні роботи з обслуговування інформаційних мереж, серверів та операційних систем	7.	Виконання регламентних робіт з обслуговування інформаційних мереж, серверів та операційних систем	6
ПК 6. Здатність визначати, створювати та укомплектовувати конфігурації інформаційних систем	8.	Визначення, створення та укомплектування конфігурації інформаційних систем	12
Всього годин:			60
II. Виробнича практика			133
Всього годин:			193
PH 7. Здійснювати контроль, підтримку та перевірку функціонування комплексів апаратури з обробки інформації, мережі та програмного забезпечення			
I. Виробниче навчання			
ПК 1. Здатність встановлювати та налагоджувати сервер мережі	9.	Встановлення та налагоджування сервера мережі	18
ПК 2. Здатність контролювати та підтримувати у належному стані комплекси апаратури з обробки інформації та програмного забезпечення	10.	Контроль та підтримка у належному стані комплексів апаратури з обробки інформації та програмного забезпечення	12
ПК 3. Здатність проводити тестування та обслуговування периферійного обладнання	11.	Тестування та обслуговування периферійного обладнання	6
Всього годин:			36
II. Виробнича практика			77
Всього годин:			113
PH 8. Виконувати роботи з клієнтами			

I. Виробниче навчання			
ПК 1. Здатність оформлювати документацію для гарантійного обслуговування програмного забезпечення для замовників робіт	12.	Оформлення документації для гарантійного обслуговування програмного забезпечення для замовників робіт	18
ПК 2. Здатність забезпечувати підтримку клієнтів	13.	Підтримка клієнтів	6
Всього годин:			24
II. Виробнича практика			49
Всього годин:			73
Всього за кваліфікацією Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії:			
I. Виробниче навчання:			144
II. Виробнича практика:			308
Всього годин:			452

Зміст навчальної програми

I. Виробниче навчання

Кваліфікація: Оператор з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії

РН 5. Здійснювати супроводження інформації

ПК 1. Здатність застосовувати у роботі з оброблення інформації систему управління базами даних для створення, збереження та управління даними для відповідної системи

Тема 1. Застосування систем управління базами даних для створення, збереження та управління даними

Інструктаж за змістом занять, з охорони праці та БЖД, організації робочого місця.
Інструктаж за змістом занять і організації робочого місця, безпека праці та виробнича санітарія.

Вправи:

Здійснення аналізу бази даних, типів даних;

Створення бази даних, таблиці та запитів;

Реалізація основних обмежень для забезпечення цілісності даних;

Наповнення бази даних;

Застосування основних способів отримання та представлення даних;

Створення найпростіших запитів;

Створення запитів з використанням кількох таблиць;

Створення запитів для багатьох таблиць;

Об'єднання запитів;

Оновлення даних у базі даних;

Адміністрування SQL-сервера;
Робота із транзакціями;
Керування правами користувачів бази даних;
Ведення та підтримка бази даних замовлень;
Створення й модифікації схем таблиць;
Створення запитів з умовою;
Використання функцій у запитах;
Створення запитів з групуванням рядків;
Створення запитів з упорядкуванням рядків.
Доступ даних SQL Server із системи Access;
Перетворення бази даних Access у формат SQL Server;
Переміщення даних Access до бази даних SQL за допомогою майстра перетворення на формат SQL Server.

Здобувачі освіти повинні знати:

- класифікацію інформаційних систем;
- типи даних;
- призначення та склад мови SQL;
- основні функції керування базами даних;
- класифікацію систем керування базами даних.
- основні команди мови SQL;
- принципи модифікації таблиць даних;
- основні обмеження у цілісності даних;
- загальні правила для забезпечення зв'язку таблиць в базі даних.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- створювати бази даних;
- модифікувати структури таблиць;
- редагувати дані в таблицях;
- створювати запитів виведення, оновлення, додавання чи видалення даних;
- створювати підзапити;
- встановлювати та налаштовувати MS SQL Server;
- адмініструвати MS SQL Server.

ПК 2. Здатність застосовувати цифрові технології та цифрові засоби, оцінювати інформацію

Тема 2. Застосування цифрових технологій і цифрових засобів та оцінювання інформації

Інструктаж за змістом занять, з охорони праці та БЖД, організації робочого місця.
Інструктаж за змістом занять і організації робочого місця, безпека праці та виробнича санітарія.

Вправи:

Використання у професійній діяльності цифрових технологій та цифрових засобів;
Оцінювання інформації;
Застосування при обробленні сучасних аналітичних методів;
Динамічне моделювання та аналіз даних;
Моделювання даних.

Здобувачі освіти повинні знати:

- цифрові технології та цифрові засоби;
- властивості інформації;
- класифікацію інформації;
- методи динамічного моделювання та аналізу;
- сучасні аналітичні методи.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- використовувати цифрові технології;
- використовувати цифрові засоби;
- моделювати дані;
- аналізувати дані.

РН 6. Виконувати обслуговування та усунення несправностей інформаційних систем та мереж**ПК 1. Здатність обслуговувати обладнання комп'ютерних мереж****Тема 3. Обслуговування обладнання комп'ютерних мереж**

Інструктаж за змістом занять, з охорони праці та БЖД, організації робочого місця.
Інструктаж за змістом занять і організації робочого місця, безпека праці та виробнича санітарія.

Вправи:

Планування схеми топології мережі;
Проектування комп'ютерної мережі;
Розробка плану приміщень підприємства і плану комп'ютерної мережі;
Підключення та налаштування мережевого обладнання до мережі;
Обтиснення мережевого кабелю;
Встановлення коробів та розеток мережі;
Монтаж коробка та прокладання мережевого кабелю;
Підключення та налаштування маршрутизатора;
Налаштування IP-адреси;
Технічне обслуговування апаратного забезпечення мереж;
Обслуговування мережевого обладнання;
Робота з англійськими джерелами.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Класифікацію сучасних комп'ютерних мереж;
- Архітектуру та стандартизацію сучасних комп'ютерних мереж;

- Види топологій;
- Відмінності між статичними та динамічними IP-адресами;
- Технології IPv4 та IPv6;
- Типи та види кабелів;
- Порядок підключення обладнання до мережі;
- Загальні принципи обслуговування обладнання комп'ютерних мереж;
- Професійну лексику та термінологію іноземною мовою;
- Назви основних компонентів комп'ютерних мереж;

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Класифікувати та визначати архітектуру сучасних комп'ютерних мереж;
- Планувати схему топології мережі;
- Налаштовувати протоколи обміну даними;
- Обтискати мережевий кабель;
- Монтувати мережевий короб;
- Прокладати мережевий кабель;
- Підключати та налаштовувати мережеве обладнання;
- Обслуговувати обладнання комп'ютерних мереж.

ПК 2. Здатність забезпечувати захист інформації на комп'ютерному обладнанні та у локальних мережах підприємства, установи чи організації
Тема 4. Забезпечення захисту інформації на комп'ютерному обладнанні та у локальних мережах підприємства, установи чи організації

Інструктаж за змістом занять, з охорони праці та БЖД, організації робочого місця.
 Інструктаж за змістом занять і організації робочого місця, безпека праці та виробнича санітарія.

Вправи:

Інсталяція та робота з програми антивірусного захисту;

Налаштування програм антивірусного захисту;

Оновлення антивірусних баз;

Налаштування параметрів захисту інформації на комп'ютерному обладнанні та у локальних мережах.

Захист прикладного та системного програмного забезпечення засобами операційної системи;

Захист прикладного та системного програмного забезпечення засобами програм антивірусного захисту.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Типи загроз для інформаційних систем та мереж;
- Рівні небезпеки інформаційних систем та мереж;
- Ознаки пошкодження операційної системи вірусними програмами;
- Основні види вірусних програм;

- Антивірусне програмне забезпечення.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Налаштовувати параметри захисту інформації в інформаційних системах та мережах;
- Організувати захист програмного забезпечення засобами операційної системи;
- Організувати захист програмного забезпечення засобами програм антивірусного захисту.

ПК 3. Здатність виконувати роботи, пов'язані із впровадженням та контролюванням комплексних інформаційних систем

Тема 5. Виконання роботи, пов'язаної із впровадженням та контролюванням комплексних інформаційних систем

Інструктаж за змістом занять, з охорони праці та БЖД, організації робочого місця.

Інструктаж за змістом занять і організації робочого місця, безпека праці та виробнича санітарія.

Вправи:

Контроль роботи та здійснення підтримки у належному стані комплексів апаратури з обробки інформації та програмного забезпечення;

Перевірка пристроїв, що входять до складу системного блоку;

Перевірка і конфігурація налаштувань монітора, відеоадаптера;

Оптимізація параметрів операційної системи Windows 7;

Оптимізація параметрів операційної системи Windows 8;

Оптимізація параметрів операційної системи Windows 10;

Діагностування роботи ПК.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Необхідні інструменти, прилади та обладнання для проведення послуг;
- Призначення та технічні особливості контроль-вимірювальних інструментів;
- Порядок виконання робіт діагностики та контролю ПК та периферійних пристроїв;
- Параметри оптимізації операційної системи.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Виконувати оптимізацію параметрів операційних систем;
- Підвищувати швидкодію та стабільність роботи операційних систем;
- Діагностувати та контролювати роботу ПК;
- Діагностувати та контролювати роботу периферійних пристроїв.

ПК 4. Здатність виконувати окремі функції з адміністрування та діагностування мережі

Тема 6. Виконання окремих функцій з адміністрування та діагностування мережі

Інструктаж за змістом занять, з охорони праці та БЖД, організації робочого місця.
Інструктаж за змістом занять і організації робочого місця, безпека праці та виробнича санітарія.

Вправи:

Налаштування мережевих вузлів;

Налаштування протоколів DHCP та DNS-сервера;

Підключення основних протоколів та служби Інтернету;

Створювати і підтримка в актуальному стані файлу облікових записів користувачів;

Налаштування параметрів інформаційної безпеки мережі;

Налаштування захисту мережі;

Здійснення захисту інформації від несанкціонованого доступу;

Перевірка мережі на захищеність, попередження проблем;

Адміністрування служб обміну повідомленнями, служб доступу до баз даних;

Налаштування політики захисту даних;

Налаштування віддаленого доступу користувачів до ресурсів мережі;

Контроль та діагностика мережі засобами мережевих команд (утиліт) та пакетних файлів.

Встановлення та конфігурація апаратного та програмного забезпечення;

Інсталяція ОС Windows Server;

Обслуговування ОС Windows Server;

Створення облікових записів локальних користувачів та їх груп;

Налаштування віддаленого доступу до ресурсів та об'єктів;

Створення розподілених ресурсів мереж Windows;

Налаштування служби терміналів Windows Server;

Створення домену Active Directory;

Конфігурування правил безпеки домену Active Directory;

Налаштування DHCP-сервера;

Налаштування DNS-сервера;

Організація веб-сервера засобами Internet Information;

Основи роботи з керованими комутаторами та мережною операційною системою.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Сутність системного адміністрування;
- Основи керування роботою комп'ютерних систем та мереж;
- Алгоритм діагностування роботи комп'ютерних систем та мереж;

- Способи налаштування служби мережі Інтернет;
- Технології та безпеку бездротових мереж;
- Вимоги для програмного забезпечення систем керування;
- Порядок створення та налаштування віддаленого доступу;
- Порядок створення нового домену;
- Базові характеристики протоколу DHCP;
- Порядок налаштування протоколу DHCP;
- Параметри для оптимізації мережевої операційної системи;
- Алгоритм надання або вилучення прав загального доступу.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Встановлювати та конфігурувати апаратне та програмне забезпечення;
- Встановлювати дискові квоти;
- Налаштовувати служби мережі Інтернет;
- Створювати та налаштовувати віддалений доступ;
- Проводити моніторинг та визначення неполадок комп'ютерної мережі;
- Інсталювати та обслуговувати ОС Windows Server;
- Створювати новий домен;
- Створювати облікові записи користувачів;
- Створювати розподілені ресурси мереж;
- Визначати діапазон IP-адрес мережі;
- Налаштовувати протокол DHCP;
- Налаштовувати службу DNS;
- Оптимізувати роботи мережевих операційних систем;
- Налаштовувати службу терміналів Windows Server;
- Створення домену Active Directory;
- Конфігурувати веб-сервер засобами Internet Information;
- Адмініструвати мережу засобами Linux.

ПК 5. Здатність виконувати регламентні роботи з обслуговування інформаційних мереж, серверів та операційних систем

Тема 7. Виконання регламентних робіт з обслуговування інформаційних мереж, серверів та операційних систем

Інструктаж за змістом занять, з охорони праці та БЖД, організації робочого місця. Інструктаж за змістом занять і організації робочого місця, безпека праці та виробнича санітарія.

Вправи:

Виконання регламентних робіт з обслуговування операційної системи сервера мережі;

Виконання регламентних робіт з обслуговування операційної системи робочих станцій;

Виявлення та виправлення помилок у роботі апаратури комплексних інформаційних систем за допомогою спеціальних програмних засобів для діагностики апаратури комплексних інформаційних систем;
Проведення регламентних робіт периферійних пристроїв;
Здійснення резервного копіювання баз даних;
Здійснювати оновлення програмних засобів на сервері;
Збереження інформації користувачів;
Повторне встановлення або відновлення операційних систем у разі збою;
Оновлення програмних засобів на сервері;
Діагностування роботи апаратури комплексних інформаційних систем.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Типи та види регламентних робіт з обслуговування компонентів інформаційних мереж;
- Основні положення та принципи технічного обслуговування інформаційних мереж;
- Методи та підходи виявлення та виправлення помилок в обладнанні;
- Причини основних помилок в роботі інформаційних систем;
- Порядок проведення регламентних робіт з обслуговування компонентів інформаційних мереж.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Обслуговувати компоненти інформаційних систем;
- Діагностувати роботу апаратури комплексних інформаційних систем;
- Оновлювати програмні засоби на сервері;
- Відновлювати роботу операційних систем у разі збою;
- Виявляти та виправляти помилки у роботі обладнання;
- Обслуговувати сервер мережі.

ПК 6. Здатність визначати, створювати та укомплектовувати конфігурації інформаційних систем

Тема 8. Визначення, створення та укомплектування конфігурації інформаційних систем

Інструктаж за змістом занять, з охорони праці та БЖД, організації робочого місця.
Інструктаж за змістом занять і організації робочого місця, безпека праці та виробнича санітарія.

Вправи:

Створення конфігурації та комплектація інформаційної системи під замовлення;
Підбір оптимальної конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для офісних задач

Підбір оптимальної конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для математичних та розрахункових задач

Підбір оптимальної конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем

для графічних робіт;

Підбір оптимальної конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для ігрових станцій;

Підбір оптимальної конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для серверних машин;

Підбір необхідного периферійного обладнання і обладнання для локальних комп'ютерних мереж;

Під'єднання та налагодження периферійних пристроїв;

Під'єднання обладнання з передачі та обміну даними;

Комплектування програмного забезпечення за замовленням;

Здійснення комплектування програмного забезпечення в залежності від потреб підприємства;

Оновлення і настройка компонентів ПК, периферійних пристроїв, пристроїв введення-виведення, материнської плати, відеокарти, мережевого обладнання та інших компонентів інформаційної системи.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Поняття та призначення інформаційних систем;
- Загальну будову комплексів обладнання інформаційних систем;
- Принципи роботи комплексів обладнання інформаційних систем;
- Правила конфігурування інформаційних систем;
- Вимоги до проектування інформаційних систем на підприємствах;
- Конструкцію серверного обладнання;
- Принципи та порядок комплектування програмного забезпечення;
- Конструкцію периферійного обладнання;
- Конструкцію серверних материнських плат;
- Архітектуру серверних процесорів;
- Характеристики мережевого обладнання;
- Характеристики плат розширення для сервера.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Проектувати архітектури персональних комп'ютерів;
- Підбирати оптимальне обладнання;
- Проектувати конфігурації та комплектувати інформаційної системи;
- Підбирати оптимальні конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для офісних задач
- Підбирати оптимальні конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для математичних та розрахункових задач
- Підбирати оптимальні конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для графічних робіт;
- Підбирати оптимальні конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для ігрових станцій;

- Підбирати оптимальні конфігурації комплексів обладнання інформаційних систем для серверних машин;
- Підбирати периферійне обладнання та обладнання для локальних мереж;
- Комплектувати програмне забезпечення під певне призначення інформаційних систем.

РН 7. Здійснювати контроль, підтримку та перевірку функціонування комплексів апаратури з обробки інформації, мережі та програмного забезпечення

ПК 1. Здатність встановлювати та налагоджувати сервер мережі

Тема 9. Встановлення та налагоджування сервера мережі

Інструктаж за змістом занять, з охорони праці та БЖД, організації робочого місця. Інструктаж за змістом занять і організації робочого місця, безпека праці та виробнича санітарія.

Вправи:

Встановлення та налаштування мережевих операційних систем;

Підключення мережевого обладнання;

Встановлення та налагодження мережевих драйверів, мережевих служб, мережевих протоколів;

Налаштування проксі-сервера;

Налаштування ролі файлового сервера;

Підключення до мережі Інтернет;

Організація роботи мережі з операційними системами сімейства Windows;

Організація роботи мережі з операційними системами сімейства Unix;

Встановлення англійських мережевих операційних систем;

Робота з англійськими мережевими операційними системами;

Налаштування мережевих операційних систем;

Робота з англійськими утилітами;

Під'єднання обладнання до ПК;

Встановлення мережевої операційної системи на сервер мережі та Веб-сервер.

Налагодження мережевого обладнання;

Встановлення та налаштування Web-сервера;

Налаштування захисту Web-сервера;

Створення віддаленого доступу, групи та облікових записів користувачів;

Створення нового домена;

Надання права доступу;

Оновлення програмного забезпечення, служб.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Поняття робоча станція та її функції;
- Класифікацію мережевих операційних систем;
- Параметри для оптимізації роботи мережевих операційних систем;
- Алгоритм інсталяції та обслуговування мережевих операційних систем;

- Процес організації мережевого доступу;
- Принципи створення та роботи з FTP-сервером;
- Порядок організації роботи мережі на базі серверної операційної системи;
- Основну термінологію мережевих операційних систем;
- Головне меню утиліт.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Інсталювати та обслуговувати ОС Linux;
- Підключати мережеве обладнання;
- Інсталювати та обслуговувати ОС Windows Server;
- Працювати з англійськими мережевими операційними системами;
- Налаштовувати проксі-сервер;
- Організувати FTP-сервер засобами Internet Information Service;
- Працювати з англійськими утилітами.

ПК 2. Здатність контролювати та підтримувати у належному стані комплекси апаратури з обробки інформації та програмного забезпечення

Тема 10. Контроль та підтримка у належному стані комплексів апаратури з обробки інформації та програмного забезпечення

Інструктаж за змістом занять, з охорони праці та БЖД, організації робочого місця.
Інструктаж за змістом занять і організації робочого місця, безпека праці та виробнича санітарія.

Вправи:

Контроль роботи та підтримка у належному стані комплексів апаратури з обробки інформації та програмного забезпечення;

Виконання перевірки пристроїв, що входять до складу системного блоку;

Перевірка і конфігурація налаштувань монітора, відеоадаптера;

Оптимізацію параметрів встановленої операційної системи.

Встановлення програм для діагностики КІС, визначення встановлених пристроїв, програмного забезпечення, тестування її продуктивності та компонентів – процесора, жорстких дисків, відеокарти, материнської плати, оперативної пам'яті, відео, периферійних пристроїв (клавіатури, миші, принтера і т.д.), налаштування реєстру ОС, мережі;

Перевірка швидкодії жорстких дисків, процесора;

Налаштування монітора;

Створення резервних копій;

Перевірка та відновлення файлів та розділів з резервних копій;

Виконання технічного обслуговування КІС.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Необхідні для проведення послуг інструменти та обладнання;
- Призначення та технічні особливості контрольно-вимірювальних інструментів;

- Тестові роз'єми для перевірки послідовних і паралельних портів;
- Методику діагностування роботи материнських плат;
- Методику діагностування роботи жорстких дисків;
- Методику діагностування роботи відеокарти;
- Програму профілактичних заходів з обслуговування ПК;
- Методику проведення щотижневого та щомісячного активного профілактичного обслуговування ПК

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Діагностувати роботу материнських плат;
- Діагностувати роботу жорстких дисків;
- Діагностувати роботу відеокарт;
- Проводити активне профілактичне обслуговування ПК.

ПК 3. Здатність проводити тестування та обслуговування периферійного обладнання

Тема 11. Тестування та обслуговування периферійного обладнання

Інструктаж за змістом занять, з охорони праці та БЖД, організації робочого місця.
Інструктаж за змістом занять і організації робочого місця, безпека праці та виробнича санітарія.

Вправи:

Проведення аналізу якості роботи периферійних пристроїв (сканерів, засобів друкування, багатофункціональних пристроїв);

Проведення повного, поточного обслуговування периферійних пристроїв;

Проведення діагностики роботи периферійних пристроїв за допомогою спеціального програмного забезпечення;

Встановлення та оновлення драйверів;

Визначення та виправлення помилок за допомогою спеціальних програмних засобів діагностики;

Тестування периферійного обладнання, мережі.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Загальні принципи роботи периферійних пристроїв;
- Принципи встановлення (оновлення) драйверів;
- Методику тестування периферійних пристроїв;
- Причини основних помилок у роботі периферійного обладнання;
- Порядок діагностування несправностей роботи принтера;
- Порядок діагностування несправностей роботи сканера;
- Порядок діагностування несправностей роботи монітора.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Встановлювати (оновлювати) драйвери;
- Тестувати периферійні пристрої;

- Діагностувати роботу принтера;
- Діагностувати роботу сканера;
- Діагностувати роботу монітора.

РН 8. Виконувати роботи з клієнтами

ПК 1. Здатність оформлювати документацію для гарантійного обслуговування програмного забезпечення для замовників робіт

Тема 12. Оформлення документації для гарантійного обслуговування програмного забезпечення для замовників робіт

Інструктаж за змістом занять, з охорони праці та БЖД, організації робочого місця. Інструктаж за змістом занять і організації робочого місця, безпека праці та виробнича санітарія.

Вправи:

- Оформлення договору на надання послуг та акту виконаних робіт;
- Здійснення операцій з документального оформлення продажу товарів;
- Визначення умов для гарантійного та безкоштовного сервісного обслуговування;
- Надання консультацій споживачу послуг стосовно гарантійного та безкоштовного сервісного обслуговування;
- Оформлення гарантійних талонів;
- Оформлення договорів та угод зі споживачами;
- Проведення повернення та/чи заміни товарів;
- Здійснення підрахунку вартості робіт з обслуговування інформаційних ресурсів;
- Оформлення квитанції ПКО;
- Оформлення товарного чеку;
- Оформлення коштів за надані послуги та товари шляхом безготівкових розрахунків;
- Оформлення рахунку;
- Оформлення накладної;
- Оформлення доручення;
- Здійснення операцій з повернення та заміни товарів;
- Підписання угод на обслуговування, монтаж, модернізацію компонентів та пристроїв інформаційних систем.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Порядок оформлення замовлення на надання послуг;
- Випадки відмови у прийманні замовлення;
- Порядок виконання робіт замовнику;
- Умови гарантійного і безкоштовного сервісного обслуговування;
- Правові та організаційні засади захисту прав споживачів;
- Гарантійні зобов'язання та гарантійне обслуговування споживачів;
- Вимоги до оформлення експлуатаційних документів;
- Умови гарантійного і безкоштовного сервісного обслуговування;

- Підстави надання послуг;
- Умови про конфіденційність.

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Оформляти договір на надання послуг;
- Оформляти акт виконаних робіт;
- Оформляти продаж товарів;
- Оформляти гарантійні талони;
- Коректно надавати відповідні гарантійні послуги

ПК 2. Здатність забезпечувати підтримку клієнтів

Тема 13. Підтримка клієнтів

Інструктаж за змістом занять, з охорони праці та БЖД, організації робочого місця.
Інструктаж за змістом занять і організації робочого місця, безпека праці та виробнича санітарія.

Вправи:

Обслуговування клієнтів;

Використання прогресивних методів продажу товарів;

Обслуговування покупців у віртуальних магазинах;

Здійснення прийому та оформлення замовлень;

Продаж товарів з дотриманням правових та організаційних засад захисту прав споживачів;

Надання рекламної інформації з продажу товарів і послуг.

Здобувачі освіти повинні знати:

- Прогресивні методи продажу товарів.
- Етичні норми обслуговування споживачів.
- Правові та організаційні засади захисту прав споживачів.
- Стандарти обслуговування клієнтів.
- Складові процесу обслуговування клієнтів.
- Управління взаємодії з клієнтами.
- Модель обслуговування клієнта.
- Пакетні та контейнерні технології в маркетинговій логістиці.
- Процес обслуговування покупців у віртуальних магазинах.
- Види відповідальності за порушення закону України «Про захист прав споживачів».

Здобувачі освіти повинні вміти:

- Створювати рекламу з використанням прогресивних методів продажу товарів;
- Створювати та запускати реклами товарів в соціальних мережах;
- Керувати взаємодією з клієнтами;
- Обслуговувати покупців у віртуальних магазинах.

II. Виробнича практика

Тема 1. Ознайомлення із підприємством

Система охорони праці на даному підприємстві.

Ознайомлення з правилами ведення журналів реєстрації інструктажів з питань охорони праці, реєстрації вступних, повторних, позапланових інструктажів.

Ознайомлення з нормативними актами виробітки робочого часу, правилами оформлення актів про нещасні випадки на виробництві.

Ознайомлення з робочою документацією протипожежної безпеки, планами евакуації підприємства.

Проведення та документальне оформлення вступного інструктажу та інструктажу на робочому місці, поточного, повторного та позапланового.

Тема 2. Самостійна робота Оператора з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії

Самостійне виконання робіт на робочому місці Оператора з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії у відповідності до вимог професійної кваліфікації Оператора з обробки інформації та програмного забезпечення I категорії з дотриманням вимог охорони праці, використанням новітніх технологій, устаткування та сучасних методів праці.

Примітка. Детальна програма виробничої практики розробляється кожним закладом професійної (професійно-технічної) освіти, зокрема з урахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням із підприємствами-замовниками кадрів та затверджується в установленому порядку.

Кваліфікаційна пробна робота

Приклади робіт:

- Підбір комплектації для офісного ПК на основі процесору Intel.
- Проведення обслуговування жорсткого диска ПК.
- Проектування бездротової однорангової мережі з 4 ПК в одному кабінеті, з доступом до Інтернету, з мережевим принтером, зазначивши необхідне апаратне та програмне забезпечення; приєднання ПК до локальної мережі.
- Підбір комплектації для офісного ПК на основі процесору AMD; проведення заміни мікропроцесора та кулера.
- Здійснення інсталяції та налаштування ОС на клієнтську машину.
- Під'єднання ПК до комп'ютерної мережі.
- Виконання регламентних робіт ПК та оформлення документації про виконання регламентних робіт.
- Здійснення інсталяції файлового серверу зі створенням користувачів та групових політик.
- Проведення тестування ПК та заміни несправних вузлів.

- Під'єднання до ПК принтера та перевірка його працездатності.
- Підбір комплектації для ігрового ПК на основі процесору Intel; проведення заміни мережевого адаптера ПК.
- Підбір комплектації для ігрового ПК на основі процесору AMD; оформлення гарантійного талону.
- Підбір комплектації для сервера.
- Проведення технічного обслуговування принтеру.
- Під'єднання до ПК принтера та тестування його працездатності.
- Здійснення інсталяції та налаштування Web-сервера.
- Проведення тестування ПК та виявлення несправних вузлів.
- Оформлення гарантійного талону.
- Встановлення Web-сервера та виконання його налаштування.
- Виконання роботи з внесення та коригування даних в базі даних підприємства.
- Здійснення інсталяції та налаштування файлового серверу.
- Здійснення інсталяції та налаштування серверу для малого підприємства.
- Проектування дротової однорангової мережі з 4 ПК в одному кабінеті, з доступом до Інтернету, з мережевим принтером, з зазначення необхідного апаратного та програмного забезпечення; приєднання ПК до локальної мережі.
- Виконання технічного обслуговування БФП; оформлення документи про виконання ТО.
- Здійснення інсталяції прикладних програм, що використовуються на підприємстві.
- Виконання діагностики ПК, визначення та усунення несправностей.
- Оформлення замовлення на продаж та виконання послуг; здійснення розрахунків за виконані роботи.
- Оформлення договору на надання послуг по монтажу локальної мережі та акту виконаних робіт.
- Виконання створення запитів виведення даних з бази даних підприємства.
- Виконання технічного обслуговування ПК; оформлення документації про виконання ТО.
- Створення Web-сайт підприємства з використанням мови SQL у відповідності до шаблону.
- Створення Web-сайт з використанням спеціального програмного забезпечення з розміщенням графіки, аудіо- та відео файлів.
- Виконання технічного обслуговування ПК та принтера; оформлення документації про виконання ТО.