



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

30 12 20 21 р.

м. Київ

№ 1475

Про затвердження Державного
освітнього стандарту з професії
«Монтажник інформаційно-
комунікаційного устаткування»

Відповідно до статті 32 Закону України «Про освіту», статті 32 Закону України «Про професійну (професійно-технічну) освіту», підпункту 15 пункту 4 Положення про Міністерство освіти і науки України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 р. № 630,

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Державний освітній стандарт з професії «Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування», що додається.
2. Установити, що стандарт, зазначений у пункті 1 цього наказу, упроваджується в освітній процес з 01 вересня 2022 року.
3. Директорату професійної освіти (Шумік І.) надавати закладам професійної (професійно-технічної) освіти методично-консультативну допомогу з питань упровадження цього стандарту.
4. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації Селецького А.

Міністр

Сергій ШКАРЛЕТ



Міністерство освіти і науки України

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки України

від «30» 12 2021 р. № 1475

Державний освітній стандарт

7242.J.61 – 2021

(позначення стандарту)

Професія: Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування

Код: 7242

Кваліфікації:

Професійна кваліфікація:

монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування.

Освітня кваліфікація: кваліфікований робітник.

Рівень освітньої кваліфікації:

базовий (другий)

Видання офіційне
Київ – 2021

Відомості про авторський колектив розробників

1.	Наталія САМОЙЛЕНКО	директор навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Сумській області, кандидат педагогічних наук, керівник робочої групи
2.	Ірина СМІРНОВА	методист навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Сумській області
3.	Михайло ДОМІНОВ	майстер виробничого навчання ДПТНЗ «Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище»
4.	Тетяна КОНОШЕВИЧ	викладач ДПТНЗ «Вінницьке міжрегіональне вище професійне училище»
5.	Наталія НАЗАРЕНКО	викладач ДНЗ «Сумський хіміко-технологічний центр професійно-технічної освіти»
6.	Вікторія РИБКІНА	викладач ДПТНЗ «Роменське вище професійне училище»
7.	Вадим ПІВНЕНКО	директор ТОВ «Сумські телекомсистеми»
8.	Олена ЧХАЙЛО	методист навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Сумській області

I. Загальні положення щодо виконання стандарту

Державний освітній стандарт (далі – Стандарт) з професії 7242 «Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування» розроблено відповідно до:

законів України «Про освіту», «Про професійну (професійно-технічну) освіту», «Про професійний розвиток працівників», «Про організації роботодавців, їх об'єднання, права і гарантії їх діяльності»;

Положення про Міністерство освіти і науки України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 р. № 630;

Державного стандарту професійної (професійно-технічної) освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2021 № 1077;

методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів професійної (професійно-технічної) освіти за компетентнісним підходом, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 17 лютого 2021 р. № 216;

професійного стандарту «Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 01 липня 2020 р. № 1247;

Рамкової програми ЄС щодо оновлених ключових компетентностей для навчання протягом життя, схваленої Європейським парламентом і Радою Європейського Союзу 17 січня 2018 року;

інших нормативно-правових актів.

Стандарт є обов'язковим для виконання усіма закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, незалежно від їх підпорядкування та форми власності, які здійснюють (або забезпечують) підготовку, перепідготовку, підвищення кваліфікації кваліфікованих робітників та видають документи встановленого зразка за цією професією.

Державний освітній стандарт містить:

титульну сторінку;

відомості про авторський колектив розробників;

загальні положення щодо виконання стандарту;

вимоги до результатів навчання, що містять: перелік ключових компетентностей за професією, загальні компетентності (знання та вміння) за професією, перелік результатів навчання та їх зміст;

орієнтовний перелік основних засобів навчання.

Освітній рівень вступника: повна загальна середня освіта.

Освітній рівень випускника: професійна (професійно-технічна) освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за кваліфікацією «Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування».

Структурування змісту Стандарту базується на компетентнісному підході, що передбачає формування і розвиток у здобувача освіти ключових, загальних та професійних компетентностей.

Ключові компетентності дають змогу особі розуміти ситуацію, досягати успіху в особистісному і професійному житті, набувати соціальної самостійності

та забезпечують ефективну професійну й міжособистісну взаємодію.

Ключові компетентності набуваються впродовж строку освітньої програми та можуть розвиватися у процесі навчання протягом усього життя шляхом формального, неформального та інформального навчання.

Підприємницька компетентність формується у першому результаті навчання, так як такий робітник має місце на ринку праці і зможе відкрити власну справу.

Професійні компетентності визначають здатність особи в межах повноважень застосовувати спеціальні знання, уміння та навички, виявляти відповідні моральні та ділові якості для належного виконання встановлених завдань і обов'язків, навчання, професійного та особистісного розвитку.

Результати навчання за цим Стандартом орієнтовані на трудові функції як відносно автономні одиниці трудової діяльності, формуються на основі переліку ключових і професійних компетентностей та їх опису.

Стандартом визначено загальні компетентності (знання та вміння), що включаються до змісту першого результату навчання в залежності від освітньої програми.

Професійні компетентності дають особі змогу виконувати трудові функції, швидко адаптуватися до змін у професійній діяльності та є складовими відповідного результату навчання.

Підготовка кваліфікованих робітників за професією 7241 «Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування» включає первинну професійну підготовку, професійне (професійно-технічне) навчання, перепідготовку, підвищення кваліфікації.

Тривалість професійної підготовки встановлюється відповідно до освітньої програми в залежності від виду підготовки та визначається робочим навчальним планом.

Первинна професійна підготовка передбачає здобуття особою всіх 8 результатів навчання, що визначені Стандартом.

При організації **перепідготовки** або **професійного (професійно-технічного навчання)** в закладах професійної (професійно-технічної) освіти або на виробництві термін професійного навчання може бути скороченим з урахуванням наявності документів про освіту, набутого досвіду (неформальна чи інформальна освіта) та визначається за результатами вхідного контролю. Вхідний контроль знань, умінь та навичок здійснюється відповідно до законодавства.

Підвищення кваліфікації здійснюється без присвоєння нового рівня освіти (назви кваліфікації). Навчання за професією «Монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування» на курсах підвищення кваліфікації устанавлюється, як правило, з періодичністю не рідше, ніж один раз на 5 років.

Навчальний час здобувача освіти визначається обліковими одиницями часу, передбаченого для виконання освітніх програм закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

Навчальний (робочий) час здобувача освіти в період проходження виробничої практики встановлюється залежно від режиму роботи підприємства, установи, організації відповідно до законодавства.

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

Робочі навчальні програми підготовки кваліфікованих робітників розробляються самостійно закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, що здійснюють підготовку, професійне (професійно-технічне) навчання, перепідготовку кваліфікованих робітників.

Робочі навчальні плани для підготовки кваліфікованих робітників розробляються закладами професійної (професійно-технічної) освіти на основі даного Стандарту за погодженням із роботодавцями, навчально (науково)-методичними установами та затверджуються регіональним органом управління освітою.

Робочі навчальні плани підготовки кваліфікованих робітників визначають графік освітнього процесу, навчальні предмети/компетентності, їх погодинний розподіл та співвідношення між професійно-теоретичною та професійно-практичною підготовкою.

Робочі навчальні програми для підготовки кваліфікованих робітників визначають зміст навчальних предметів/компетентностей відповідно до компетентностей та тематичний погодинний розподіл відповідно до робочих навчальних планів.

Орієнтовний перелік основних засобів навчання розроблено відповідно до потреб роботодавців, сучасних технологій та матеріалів.

За результатами здобуття професійної кваліфікації проводиться державна кваліфікаційна атестація, що передбачає оцінювання набутих компетентностей та визначається параметрами: «знає – не знає»; «уміє – не вміє». Поточне оцінювання проводиться відповідно до чинних нормативно-правових актів.

Заклади професійної (професійно-технічної) освіти організовують та здійснюють поточний, тематичний, проміжний і вихідний контроль знань, умінь та навичок здобувачів освіти, їх кваліфікаційну атестацію. Представники роботодавців, їх організацій та об'єднань можуть долучатися до тематичного, вихідного контролей знань, умінь та навичок здобувачів освіти та безпосередньо беруть участь у кваліфікаційній атестації.

Після завершення навчання кожен здобувач освіти повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені професійним стандартом, технологічними умовами і нормами, встановленими в галузі.

Загальні питання з охорони праці вивчаються під час набуття першого результату навчання з урахуванням Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань із питань охорони праці, затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26 січня 2005 р. № 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 р. за № 231/10511.

Питання з охорони праці, що стосуються технології виконання робіт, застосування матеріалів, обладнання чи інструментів включаються до змісту відповідних професійних компетентностей.

До самостійного виконання робіт здобувачі освіти допускаються лише після навчання й перевірки знань з охорони праці.

Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. Перелік кваліфікаційних (комплексних) пробних робіт розробляється закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями відповідно до вимог професійного стандарту, потреб роботодавців галузі, сучасних технологій та новітніх матеріалів.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників розробляються закладом освіти разом із роботодавцями і ґрунтуються на компетентнісному підході відповідно до вимог професійного стандарту, потреб роботодавців галузі, сучасних технологій та новітніх видів обладнання і погоджуються з регіональним органом управління освітою, навчально (науково)-методичними установами.

Порядок кваліфікаційної атестації здобувачів освіти та присвоєння їм кваліфікації визначається центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері трудових відносин, за погодженням із центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти і науки.

Здобувачу освіти, який при первинній професійній підготовці опанував відповідну освітню програму й успішно пройшов кваліфікаційну атестацію, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» та видається диплом кваліфікованого робітника державного зразка.

Особі, яка під час перепідготовки або професійного (професійно-технічного) навчання опанувала відповідну освітню програму та успішно пройшла кваліфікаційну атестацію, видається свідоцтво про присвоєння (підвищення) професійної кваліфікації.

Заклади професійної (професійно-технічної) освіти можуть видавати документи (сертифікати) власного зразка на кожен окремий результат навчання.

Сфера професійної діяльності

Назва виду економічної діяльності, секції, розділу, групи та класу економічної діяльності та їхній код (згідно з Національним класифікатором України ДК 009:2010 «Класифікація видів економічної діяльності») визначено професійним стандартом.

Специфічні вимоги

Вік: допуск на роботу за професією здійснюється від 18 років і старше, за наявності диплома кваліфікованого робітника або свідоцтва про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації; медичної довідки про проходження попереднього (періодичного) медичного огляду з висновком медичної комісії про придатність до роботи.

Умовні позначення

ПЗ – програмне забезпечення.

ІКУ – інформаційно-комунікаційне устаткування.

ПК – персональний комп'ютер.

ІКС – інформаційно-комунікаційна система.

ОС – операційна система.

АТС – автоматична телефонна станція.
БФП – багатофункціональний пристрій.
ББЖ – блок безперебійного живлення.
СКС – структурована кабельна система.

II. Вимоги до результатів навчання

2.1. Перелік та опис ключових компетентностей за професією

Умовне позначення	Ключові компетентності	Опис компетентності	
		Знати:	Уміти:
КК1	Мовно-комунікативна компетентність	професійні терміни та поняття; правила професійної етики та етикету; команди ОС та іншого програмного забезпечення іноземною мовою; правила спілкування з керівництвом, колегами та клієнтами.	використовувати професійну лексику та термінологію; спілкуватися з керівництвом, колегами, клієнтами; працювати з іноземними ОС та пакетами прикладних програм; опрацьовувати інструкції з експлуатації компонентів ПК
КК2	Цифрова компетентність	способи пошуку, обробки, зберігання та передачі інформації; основи використання інформації та інформаційних технологій у професійній діяльності.	знаходити, обробляти, зберігати, передавати і застосовувати необхідну інформацію у професійній діяльності.
КК3	Громадянська, соціальна і навчальна компетентність	основи трудового законодавства; права та обов'язки працівників; положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору (контракту); підстави припинення трудового договору (контракту); соціальні гарантії та соціальний захист на підприємстві; види та порядок надання відпусток; способи вирішення трудових спорів; способи отримання нових знань та їх застосування, можливості кар'єрного зростання.	працювати в команді; відповідально ставитися до професійної діяльності; самостійно приймати рішення; діяти в нестандартних ситуаціях; планувати трудову діяльність; знаходити та набувати нових знань, умінь і навичок; визначати навчальні цілі та способи їх досягнення; оцінювати власні результати навчання, навчатися впродовж життя.
КК4	Математична компетентність	правила математичних розрахунків у професійній діяльності.	здійснювати розрахунки витратних матеріалів, вартості виконаних робіт при здійсненні професійної діяльності.

KK5	Підприємницька компетентність	особливості функціонування ринку інформаційно-комунікаційного устаткування; основні етапи державної реєстрації суб'єктів підприємницької діяльності; можливості ведення підприємницької діяльності.	орієнтуватися в нормативно-правових актах, що регулюють підприємницьку діяльність; складати бізнес-плани.
KK6	Екологічна та енергоефективна компетентність	основи енергоефективності; способи енергоефективного використання матеріалів та ресурсів в професійній діяльності та в побуті; основи екології; способи збереження та захисту навколишнього середовища в професійній діяльності та в побуті.	раціонально використовувати енергоресурси, витратні матеріали; дотримуватися правил утилізації відходів у професійній діяльності та в побуті.

2.2. Загальні компетентності (знання та вміння) за професією

Знати:	Уміти:
загальні відомості про професію та професійну діяльність; основні нормативні акти у професійній діяльності; загальні правила охорони праці у професійній діяльності; загальні правила пожежної безпеки; загальні правила електробезпеки; загальні правила санітарії та гігієни у професійній діяльності; причини нещасних випадків на підприємстві; план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків; правила та засоби надання домедичної допомоги потерпілим від нещасних випадків; технічні умови експлуатації окремих блоків різних пристроїв; методи випробування окремих блоків різних пристроїв; види технічної (технологічної) документації відповідно з ЄСКД (ЄСТД); види електричних схем та складальних креслень; принципи формування електричних схем та складальних креслень.	виконувати вимоги положень, інструкцій, стандартів за професією та видами робіт; застосовувати загальні правила охорони праці у професійній діяльності; застосовувати первинні засоби пожежогасіння; діяти у разі виникнення нещасних випадків чи аварійних ситуацій; використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення виробничих, природних непередбачених явищ (пожежі, аварії, повені тощо); надавати домедичну допомогу потерпілим від нещасних випадків; забезпечувати особисту безпеку та здоров'я, безпеку та здоров'я оточуючих людей в процесі виконання робіт та під час знаходження на території підприємства; працювати з різними видами технічної документації, інструкціями з експлуатації та обслуговування; читати різнотипні креслення та схеми; складати дефектні відомості на різні види ремонту.

2.3. Перелік результатів навчання

Кваліфікація: монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування
Максимальна кількість годин – 1250

Результати навчання
РН1. Конфігурувати, збирати та підготовлювати компоненти ПК до роботи
РН 2. Здійснювати підготовку периферійних пристроїв до роботи
РН 3. Здійснювати конфігурування, монтаж та налаштування комп'ютерних мереж
РН 4. Здійснювати сервісне обслуговування та усунення несправностей ІКУ
РН 5. Обслуговувати і ремонтувати апаратне забезпечення мереж
РН 6. Забезпечувати інформаційну безпеку ІКС
РН 7. Модернізувати та оптимізувати ІКС
РН 8. Проектувати, встановлювати та налаштовувати системи безпеки і зв'язку

Зміст (опис) результатів навчання

Результати навчання	Компетентності	Опис компетентностей	
		Знати	Уміти
РН 1. Конфігурувати, збирати та підготовлювати компоненти ПК до роботи	ПК 1.1. Здатність виконувати конфігурування та підбір компонентів ПК	компоненти ПК та їх основні характеристики; технологію взаємодії центральних і периферійних пристроїв; загальні вимоги до апаратної сумісності портів й інтерфейсів системної магістралі та контролерів; співпроцесори, їх призначення, класифікація; системи адресації; система переривань і пріоритетів, їх призначення; види переривань; класифікація пам'яті, характеристика основних видів пам'яті; способи запису та читання інформації; зовнішні носії інформації, їх основні параметри; правила безпечної експлуатації компонентів ПК	виконувати дії з конфігурування та вибору комплектуючих для базових моделей різних класів комп'ютерів; здійснювати безпечну експлуатацію компонентів ПК
	КК 1. Мовно-комунікативна компетентність	професійну лексику та термінологію, у тому числі іноземною мовою; правила професійної етики та етикету; типи темпераменту	володіти професійною лексикою та термінологією, у тому числі іноземною мовою; спілкуватися з керівництвом, колегами,

		особистості, їх особливості при спілкуванні; типи та види документації для конфігурації, підготовки та збирання компонентів ПК; правила охорони праці при конфігурації, підготовці та збиранні компонентів ПК.	клієнтами; опрацьовувати технічну документацію з експлуатації компонентів ПК.
	КК 2. Цифрова компетентність	основи використання інформації та інформаційних технологій у професійній діяльності; етику роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо).	використовувати інформаційно-комунікаційні способи для пошуку, оцінки, зберігання, обробки, поширення, представлення та обміну інформацією професійного спрямування.
	КК 3. Громадянська, соціальна і навчальна компетентність	основи трудового законодавства; права та обов'язки працівників; положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору (контракту); підстави припинення трудового договору (контракту); соціальні гарантії та соціальний захист на підприємстві; види та порядок надання відпусток; способи вирішення трудових спорів; способи отримання нових знань та їх застосування, можливості кар'єрного зростання.	працювати в команді; відповідально ставитися до професійної діяльності; самостійно приймати рішення; діяти в нестандартних ситуаціях; планувати трудову діяльність; знаходити та набувати нових знань, умінь і навичок; визначати навчальні цілі та способи їх досягнення; оцінювати власні результати навчання, навчатися впродовж життя.
	КК 4. Математична компетентність	основні математичні прийоми для розрахунку вартості матеріалів та робіт із конфігурування, збору та підготовки компонентів ПК до роботи.	розраховувати вартість матеріалів та робіт із конфігурування, збору та підготовки компонентів ПК до роботи.
	КК 5. Підприємницька компетентність	особливості функціонування ринку інформаційно-комунікаційного устаткування; основні етапи державної реєстрації суб'єктів підприємницької діяльності;	орієнтуватися в нормативно-правових актах, що регулюють підприємницьку діяльність; складати бізнес-плани.

		можливості ведення підприємницької діяльності.	
	КК 6. Екологічна та енергоефективна компетентність	основи енергоефективності; способи енергоефективного використання матеріалів та ресурсів у професійній діяльності та в побуті; основи раціонального використання, відтворення і збереження природних ресурсів; способи збереження та захисту навколишнього середовища в професійній діяльності та в побуті	раціонально використовувати енергоресурси, витратні матеріали; застосовувати правила утилізації використаних матеріалів у професійній діяльності.
	ПК 1.2. Здатність виконувати монтаж та демонтаж компонентів ПК	порядок виконання монтажу та демонтажу внутрішніх компонентів ПК; порядок виконання монтажу та демонтажу внутрішніх кабелів; правила під'єднування кабелів живлення, кабелів даних, установки бічних панелей і підключення до комп'ютера зовнішніх кабелів; порядок підключення зовнішнього жорсткого диска; порядок виконання первинного завантаження комп'ютера; правила охорони праці при виконанні монтажу та демонтажу компонентів ПК.	виконувати монтаж та демонтаж внутрішніх компонентів ПК; виконувати монтаж та демонтаж усіх внутрішніх кабелів, під'єднування кабелів живлення, кабелів даних, установку бічних панелей і підключення до комп'ютера зовнішніх кабелів; здійснювати підключення зовнішнього жорсткого диска; виконувати первинне завантаження комп'ютера; дотримуватися правил охорони праці при виконанні монтажу та демонтажу компонентів ПК.
	ПК 1.3. Здатність встановлювати та налагоджувати програмне забезпечення ПК	класифікацію програмного забезпечення; класифікацію ОС; файлові системи ОС; структуру та порядок установлення ОС; структуру даних в ОС; порядок встановлення та налагоджування інтерфейсу ОС; принципи роботи з об'єктами в ОС; порядок використання командних файлів та роботи з реєстром ОС;	встановлювати та налагоджувати інтерфейс ОС; здійснювати роботу з об'єктами в ОС; використовувати командні файли та працювати з реєстром ОС; створювати та управляти обліковими записами користувачів; установлювати сервісні програми; використовувати програми для запису

		етапи процесу створення та управління обліковими записами користувачів; порядок встановлення сервісних програм; порядок використання програм для запису різних носіїв інформації; особливості роботи з образами; особливості роботи з файловими менеджерами та утилітами.	різних носіїв інформації; працювати з образами; працювати з файловими менеджерами та утилітами.
	ПК 1.4. Здатність виконувати пусконаладжувальні роботи	порядок початкового налагодження системи BIOS; порядок створення резервної копії BIOS; порядок пошуку нових версій та їх прошивки; порядок підготовки HDD (поділу на диски, форматування).	виконувати налагодження системи BIOS; виконувати підготовку HDD.
РН 2. Здійснювати підготовку периферійних пристроїв до роботи	ПК 2.1. Здатність виконувати конфігурування та підбір периферійних пристроїв	поняття та класифікацію периферійних пристроїв; типи, характеристики, принципи роботи різних видів периферійних пристроїв; принципи підбору різних видів периферійних пристроїв до комп'ютера.	підбирати різні види периферійних пристроїв до комп'ютера за їх характеристиками.
	КК 1. Мовно-комунікативна компетентність	професійну лексику та термінологію щодо периферійних пристроїв.	застосовувати професійну лексику та термінологію щодо периферійних пристроїв.
	ПК 2.2. Здатність виконувати монтаж та демонтаж периферійних пристроїв	принцип та порядок підключення різних видів периферійних пристроїв до комп'ютера; умови безпечної експлуатації периферійних пристроїв.	підключати різні види периферійних пристроїв до комп'ютера; здійснювати демонтаж різних видів периферійних пристроїв; здійснювати експлуатацію периферійного обладнання з дотриманням правил техніки безпеки.
	ПК 2.3. Здатність встановлювати та налагоджувати програмне забезпечення для роботи периферійних пристроїв	поняття «драйвер», типи, пошук та встановлення драйверів; порядок використання програмного забезпечення для налаштування різних видів периферійних пристроїв.	виконувати пошук та встановлення драйверів; використовувати програмне забезпечення для налаштування різних видів периферійних пристроїв.

РН 3. Здійснювати конфігурування, монтаж та налаштування комп'ютерних мереж	ПК 3.1.Здатність виконувати конфігурування комп'ютерної мережі	поняття та типи комп'ютерної мережі; топологія комп'ютерних мереж; принципи адресації в комп'ютерних мережах; протоколи комп'ютерних мереж; стандарты комп'ютерних мереж; характеристика мережевої моделі OSI, організація рівнів; технології комп'ютерних мереж; вимоги та принципи функціонування безпроводних мереж; принципи та функції маршрутизації; принцип роботи основних протоколів.	визначати типи комп'ютерних мереж; розрізняти типи адрес у комп'ютерних мережах; розрізняти логічну та фізичну топологію комп'ютерних мереж; конфігурувати комп'ютерні мережі різних топологій; розрізняти процеси, що відбуваються на різних рівнях основних видів мережевих моделей; конфігурувати централізовану та розподілену систему обробки даних; визначати технології комп'ютерних мереж; конфігурувати мережі (кабельні, безпроводні, інфрачервоні, лазерні, радіо тощо); працювати з комутуючими пристроями.
	КК 4. Математична компетентність	основні математичні прийоми для розрахунку норми витратних матеріалів залежно від проекту структури мережі.	аналізувати та оцінювати складність виробничих завдань; розраховувати норми витратних матеріалів залежно від проекту структури мережі.
	ПК 3.2. Здатність здійснювати підбір та монтаж апаратного забезпечення мережі	мережеві компоненти, що представлені на сучасному ринку, їх призначення, типи; типи мережевого кабелю, їх характеристику, порядок вибору кабелю; інструменти обтиску різних видів мережевого кабелю; порядок роботи з різними видами мережевого кабелю; характеристику, класифікацію, принципи роботи та порядок підключення пристроїв для побудови мереж; порядок проєктування	визначати мережеві компоненти, типи мережевих компонентів; розрізняти типи кабелю, характеристики та сфери їх застосування; обтискати різні типи кабелю; підбирати, встановлювати та налаштовувати пристрої для побудови мережі; проєктувати та розробляти структуру мереж різної топології, вибирати мережеве апаратне забезпечення; створювати структуровану кабельну систему;

		і розробки структури мережі різної топології; порядок монтажу та випробування мережевого обладнання, коробка, кабелю в мережі; основні правила планування та організації робочого місця під час монтажних робіт; правила безпечного монтажу та налаштування комп'ютерних мереж.	виконувати монтаж та випробування мережевого обладнання, коробка, кабелю в мережі; раціонально організовувати робоче місце при монтажі та налаштуванні комп'ютерних мереж; дотримуватися правил техніки безпеки та охорони праці при монтажу та налаштуванні комп'ютерних мереж.
	ПК 3.3. Здатність встановлювати та налагоджувати програмне забезпечення для роботи комп'ютерної мережі	визначення, порядок встановлення та налагодження мережевих драйверів; визначення, порядок встановлення та налагодження мережевих служб; порядок встановлення та налагодження мережевих протоколів; порядок організації роботи мережі на базі різних операційних систем; порядок організації мережевого друку; принципи створення та роботи з FTP сервером; особливості та порядок встановлення серверної ОС та установку серверної ОС; порядок організації роботи мережі на базі серверної ОС.	встановлювати та налагоджувати мережеві драйвера, мережеві служби, мережеві протоколи; виконувати підключення до мережі Інтернет; організовувати роботу мережі на базі різних операційних систем; організовувати мережевий друк; створювати та організовувати роботу з FTP сервером; виконувати встановлення серверної ОС; організовувати роботу мережі на базі серверної ОС.
РН 4. Здійснювати сервісне обслуговування та усунення несправностей ІКУ	ПК 4.1. Здатність виконувати діагностику та усунення неполадок при роботі компонентів ПК	порядок здійснення заходів з технічного обслуговування компонентів ПК; спеціальні програмні засоби для діагностики апаратури комплексних інформаційних систем; способи виявлення та виправлення помилок; характеристику апаратних комплексів для діагностики обладнання; методи тестування стабільності роботи основних компонентів ПК;	здійснювати заходи з технічного обслуговування компонентів ПК; визначати та виправляти помилки за допомогою спеціальних програмних засобів діагностики апаратури інформаційних систем; визначати та виправляти помилки апаратних засобів за допомогою звукових сигналів та текстових повідомлень BIOS POST; проводити

		причини основних помилок у роботі інформаційних систем; характеристику стандартних команд, засобів діагностики та виправлення помилок у складі ОС; симптоми неполадок материнської плати; принципи роботи BIOS POST: звукові та текстові сигнали.	тестування стабільності роботи окремих вузлів інформаційної системи.
	КК 4. Математична компетентність	основні математичні прийоми для розрахунку вартості матеріалів та робіт із сервісного обслуговування та усунення несправностей ІКУ.	розраховувати вартість матеріалів та робіт із сервісного обслуговування та усунення несправностей ІКУ.
	ПК 4.2. Здатність виконувати діагностику та усунення неполадок при роботі периферійних пристроїв	специфікацію периферійних засобів; основні положення, принципи та засоби обслуговування периферійного обладнання; інтерфейси периферійних пристроїв ПК і допоміжного обладнання; порядок здійснення заходів із технічного обслуговування периферійних пристроїв.	проводити діагностику роботи периферійних пристроїв за допомогою спеціального програмного забезпечення, встановлювати та оновлювати драйвери; здійснювати заходи з технічного обслуговування периферійних пристроїв.
	ПК 4.3. Здатність здійснювати обслуговування принтерів різних типів	загальні принципи роботи принтерів різних типів; принципи встановлення (оновлення) драйверів та тестування принтерів різних типів; причини, способи виявлення та виправлення помилок у роботі принтерів різних типів; спеціальні програмні засоби для діагностики принтерів.	підключати та налаштовувати принтери різних типів; визначати неполадки простими діагностичними методами; усувати прості неполадки в роботі принтерів різних типів; виконувати профілактичне та поточне технічне обслуговування.
РН 5 Обслуговувати і ремонтувати апаратне забезпечення	ПК 5.1. Здатність виконувати обслуговування апаратного забезпечення мереж	технічні характеристики й умови експлуатації сучасного мережевого обладнання, що підключено до	підключати мережеве обладнання; здійснювати заходи з технічного обслуговування

мереж		інформаційних систем; порядок здійснення заходів із технічного обслуговування апаратного забезпечення мереж.	апаратного забезпечення мереж.
	КК 4. Математична компетентність	основні математичні прийоми для розрахунку вартості матеріалів та робіт із обслуговування і ремонту апаратного забезпечення мереж.	розраховувати вартість матеріалів та робіт із обслуговування і ремонту апаратного забезпечення мереж.
	ПК 5.2. Здатність здійснювати діагностику та аналіз елементів мережі	класифікацію та основні характеристики сучасних комп'ютерних мереж; архітектуру, топологію та протоколи, що використовуються для обміну даними в локальних мережах; техніко-експлуатаційні характеристики обладнання для комп'ютерних мереж; технічне та інформаційне забезпечення технологій і засобів діагностики; загальні характеристики протоколів моніторингу; програми для діагностики роботи системи; етапи комплексної діагностики комп'ютерних мереж.	використовувати мережеві аналізатори, кабельні сканери, тестери кабельних систем; здійснювати аналіз елементів мережі за допомогою спеціального програмного забезпечення; використовувати аналізатори протоколів; виконувати пошук пошкодження кабельної системи; усувати дефекти активного устаткування, перевантажень мережевих ресурсів (каналів зв'язку й серверу), помилок прикладного ПЗ.
	ПК 5.3. Здатність усувати неполадки в роботі апаратного забезпечення мереж	загальні принципи технічного обслуговування комп'ютерних мереж; шляхи пошуку та усунення неполадок у роботі апаратного забезпечення мереж.	підбирати інструмент, пристрої (обладнання) та програмне забезпечення для усунення неполадок у роботі апаратного забезпечення мереж; здійснювати пошук та усунення неполадок у роботі мережевого обладнання.
	ПК 5.4. Здатність виконувати основні функції з адміністрування мереж	основи адміністрування та керування в комп'ютерних системах та мережах; методи діагностування та адміністрування комп'ютерної мережі засобами мережевих	встановлювати й конфігурувати нове апаратне і програмне забезпечення; налаштовувати віддалений доступ користувачів до ресурсів мережі;

		команд (утиліт) та пакетних файлів; способи використання мережевих команд та командних файлів для операцій мережевого адміністрування в ОС; порядок створення та налаштування віддаленого доступу; способи надання привілеїв обліковим записам користувача; способи встановлення дискових квот; методи підключення та налаштування мережевих служб та протоколів; принципи віддаленої роботи в комп'ютерних системах.	підключати основні протоколи та служби інтернету; налаштовувати облікові записи користувачів.
	ПК 5.5. Здатність здійснювати пошук та усунення неполадок у роботі програмного забезпечення мереж	правила налаштування роботи мережевих систем в ОС; рівні доступу до мережі; програми-браузери та їх налаштування; провайдери та служби мережі Інтернет, поштові сервіси; дії для оновлення драйверів периферійних та мережевих пристроїв; етапи резервного копіювання окремих файлів, драйверів; програми для діагностики програмного забезпечення системи; правила ведення моніторингу та визначення неполадок комп'ютерної системи.	налаштовувати мережеву ОС; працювати в локальних мережах з інформацією; підключати, встановлювати та оновлювати драйвери мережевих пристроїв; налаштовувати програмне забезпечення для доступу до мережі Інтернет; здійснювати пошук комп'ютерів, каталогів і файлів у локальній мережі; здійснювати діагностику програмного забезпечення роботи системи.
РН 6 Забезпечувати інформаційну безпеку ІКС	ПК 6.1. Здатність виконувати організацію безпеки в ОС	методи захисту та безпечної роботи в мережах; адміністративні заходи захисту; методи розмежування доступу; процеси ідентифікації та автентифікації; способи керування політикою безпеки; криптографічні функції;	здійснювати відновлення видалених та пошкоджених розділів та файлів; використовувати програми емуляції оптичних дисків; налаштовувати розмежування доступу; виконувати ідентифікацію та автентифікацію.

		методи забезпечення цілісності даних.	
	КК 4. Математична компетентність	основні математичні прийоми для розрахунку вартості матеріалів та робіт із забезпечення інформаційної безпеки ІКС.	розраховувати вартість матеріалів та робіт із забезпечення інформаційної безпеки ІКС.
	ПК 6.2. Здатність встановлювати та налаштовувати антивірусні програми	види загроз та рівні небезпеки інформаційних систем; основні поняття, ознаки діяльності вірусів на комп'ютері; види та типи вірусів; методи попередження зараження вірусами; способи захисту інформації в інформаційних системах; популярні антивірусні пакети та їх особливості; порядок встановлення та налагодження антивірусного програмного забезпечення.	інсталиувати та налаштовувати програми для антивірусного захисту; здійснювати оновлення антивірусних баз із інтернету та локального каталогу; забезпечувати захист інформації.
	ПК 6.3. Здатність виконувати керування правами доступу користувачів	основи адміністрування та керування в комп'ютерних системах та мережах; правила налаштування облікових записів користувача та надання привілеїв; способи керування ідентифікацією в мережі; прості засоби загального доступу; необхідність примусового застосування облікового запису гостя.	виконувати адміністрування та керування в комп'ютерних системах та мережах; налаштовувати облікові записи користувачів та надавати привілеї; виконувати керування ідентифікацією в мережі.
	ПК 6.4. Здатність здійснювати спільну роботу над документами	процес створення головного і вкладених документів; методи перетворення існуючого документа на головний; операції з вкладеними документами; параметри та організацію спільного доступу до робочої книги; режими доступу до бази даних; основи організації спільного доступу до бази даних.	створювати головний та вкладений документ; складати головний документ з існуючих документів; редагувати документ у режимі запису виправлень; використовувати примітки рецензування документа.

	ПК 6.5. Здатність використовувати сучасні методи захисту інформації	проблеми захисту інформації в сучасних інформаційних системах; види комп'ютерних злочинів; причини поширення комп'ютерної злочинності; загальну характеристику методів захисту інформації.	контролювати доступ шляхом ідентифікації і аутентифікації користувачів; використовувати спеціальне програмне забезпечення для захисту даних.
РН 7 Модернізувати та оптимізувати ІКС	ПК 7.1. Здатність використовувати довідкову інформацію при роботі з ІКС	способи отримання довідки ОС, методи підтримки через інтернет; автономні засоби підтримки; порядок роботи технічної підтримки Microsoft; способи надання довідки віддаленому користувачеві.	працювати з технічними довідниками.
	КК 4. Математична компетентність	основні математичні прийоми для розрахунку вартості матеріалів та робіт із модернізації та оптимізації ІКС.	розраховувати вартість матеріалів та робіт із модернізації та оптимізації ІКС.
	ПК 7.2. Здатність здійснювати модернізацію апаратної та програмної складової ПК	архітектуру обчислювальних машин; особливості експлуатації та модернізації програмних засобів; можливості модернізації програмного забезпечення інформаційної системи; принципи роботи сервісного програмного забезпечення для виявлення конфліктів у роботі пристроїв; принципи захисту програмного забезпечення; спеціальне програмне забезпечення для коректної роботи периферійного обладнання; правила сумісності програмного забезпечення, що використовується в інформаційних системах.	замінювати вузли та блоки в ПК різного типу; здійснювати модернізацію основних вузлів ПК; контролювати коректну роботу програмного забезпечення та проводити його модернізацію; оновлювати драйвери периферійних пристроїв та іншого спеціального програмного забезпечення; використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для виявлення можливих конфліктів у роботі апаратного забезпечення.
	ПК 7.3. Здатність виконувати модернізацію та оптимізацію комп'ютерних мереж	поняття моніторингу та сертифікації мереж; вбудовані засоби моніторингу й аналізу мереж; технічні	використовувати вбудовані засоби моніторингу й аналізу мереж; налаштовувати обладнання для

		характеристики аналізаторів протоколів; пристрої для діагностики та сертифікації мереж класифікацію засобів моніторингу й аналізу мереж; методи модернізації та пошуку непрацездатних вузлів та елементів мереж; засоби і способи визначення швидкодії мережі; методи виявлення джерела впливу на швидкодію мережі; причини помилок журналу подій; проблеми, що виникають при широкомовленні.	діагностики та сертифікації мереж; здійснювати пошук та усунення непрацездатних вузлів та елементів мереж; виконувати модернізацію точок доступу мережі.
РН 8 Проектувати, встановлювати та налаштовувати системи безпеки і зв'язку	ПК 8.1. Проектувати і встановлювати системи відеоспостереження	складові частини системи відео спостереження; основні принципи побудови системи відео спостереження; складові елементи системи, їх технічні характеристики та сумісність елементів конфігурації; можливості функції відео аналітики; правила безпечного проектування, встановлення та налаштування системи безпеки і зв'язку.	проектувати систему відеоспостереження; здійснювати монтаж та діагностику систем відео спостереження; виконувати технічне обслуговування зовнішнього, внутрішнього та прихованого відео спостереження; виконувати проектування, встановлення та налаштування системи безпеки і зв'язку з дотриманням правил техніки безпеки та охорони праці.
	КК 1. Мовно-комунікативна компетентність	професійну лексику і термінологію щодо систем відео спостереження та міні-АТС.	застосовувати професійну лексику і термінологію щодо систем відео спостереження та міні-АТС.
	КК 4. Математична компетентність	математичні способи для розрахунку вартості матеріалів та робіт із проектування, встановлення та налаштування систем безпеки і зв'язку	розраховувати вартість матеріалів та робіт із проектування, встановлення та налаштування систем безпеки і зв'язку
	ПК 8.2 Здатність проектувати і встановлювати міні-АТС	основні параметри та характеристики міні-АТС; види й типи міні-АТС; архітектуру особливо	проектувати технічні схеми проектів міні-АТС; виконувати монтаж міні-АТС.

		складних міні-АТС; послідовність проектування та монтажу міні-АТС.	
	ПК 8.3 Здатність налаштовувати міні- АТС	порядок здійснення пусконаладжувальних робіт при роботі з міні- АТС; сумісність елементів міні-АТС.	виконувати налаштування роботи міні-АТС; здійснювати пусконаладжувальні роботи при роботі міні- АТС.

III. Орієнтовний перелік основних засобів навчання
Професійна кваліфікація: монтажник інформаційно-комунікаційного
устаткування

№ з/п	Найменування	Кількість на групу 15 осіб		Примітка
		Для індивідуального користування	Для групового користування	
I.	Обладнання			
	ПК	16		
	Принтер		5	
	Флешносії	16		
	Вебкамери		3	
	Комутатор		2	
	Маршрутизатор		2	
	Система відеоспостереження		5	
	Відеореєстратор		5	
	Міні-АТС		1	
	Пилосос		3	
	Антистатичний браслет	15		
	Цифровий мультиметр	15		
	Патч-панелі		3	
	Зварювальний апарат для зварювання оптоволоконного кабелю		1	
	Кабель-тестер		5	
	Блок захисту по напрузі з індикатором		5	
	Програматор принтерів		3	
	Цифровий пірометр		1	
	Лабораторний блок живлення		5	
	Осцилограф		1	
	Комп'ютерна гарнітура	15		
II.	Інструмент			
	Набір інструментів для обслуговування локальних мереж	15		
	Ударний інструмент для монтажу кросів та розеток		3	
	Кусачки	15		
	Інструмент ударний для розшивки кабелю		3	
III	Програмне забезпечення			
	Драйвери для встановлення периферійних пристроїв	15		
	Програмні засоби діагностики апаратури інформаційних систем, периферійних пристроїв	15		
	Пакет програмного забезпечення для проектування мереж	15		