



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**НАКАЗ**

02 05 2023 р.

м. Київ

№ 512

Про затвердження Державного освітнього стандарту з професії «Монтажник радіоелектронної апаратури та приладів»

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 радіоелектронної апаратури та приладів», що додається.
2. Установити, що стандарт, зазначений у пункті 1 цього наказу, упроваджується в освітній процес з 01 вересня 2023 року.
3. Директорату професійної освіти (Шумік І.) надавати закладам професійної (професійно-технічної) освіти методично-консультативну допомогу з питань упровадження цього стандарту.
4. Визнати таким, що втратив чинність, наказ Міністерства освіти і науки України від 20 листопада 2020 р. № 1443 «Про затвердження стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії «Монтажник радіоелектронної апаратури та приладів».
5. Департаменту забезпечення документообігу, контролю та інформаційних технологій (Єрко І.) у встановленому порядку зробити відмітку у справах архіву.
6. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації Завгороднього Д.

Міністр

Оксен ЛІСОВИЙ



## Міністерство освіти і науки України

### **ЗАТВЕРДЖЕНО**

Наказ Міністерства освіти і науки України  
від «02» 05 2023 р. № 512

## *Державний освітній стандарт*

**7242.С.26.00-2023**

**Професія:** Монтажник радіоелектронної апаратури та приладів

**Код:** 7242

**Професійна кваліфікація:**

монтажник радіоелектронної апаратури та приладів 3(2-3)-го розряду;  
монтажник радіоелектронної апаратури та приладів 4-го розряду;  
монтажник радіоелектронної апаратури та приладів 5-го розряду;  
монтажник радіоелектронної апаратури та приладів 6-го розряду.

**Освітня кваліфікація:** кваліфікований робітник

**Рівень освітньої кваліфікації:**

початковий (перший) – монтажник радіоелектронної апаратури та приладів 3(2-3) розряду;  
базовий (другий) – монтажник радіоелектронної апаратури та приладів 4 розряду;  
вищий (третій) – монтажник радіоелектронної апаратури та приладів 5 розряду;  
вищий (третій) – монтажник радіоелектронної апаратури та приладів 6 розряду.

**Видання офіційне**  
**Київ – 2023**

### Відомості про авторський колектив розробників

1.	Ольга СЛЮСАРЄВА	директор Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Закарпатській області, керівник робочої групи
2.	Мирослава ГАЗДИК	директор Вищого професійного училища № 3 м. Мукачево
3.	Андрій ПІТРА	начальник відділу виробничого навчання підприємства «ГОСПОДАРСЬКЕ ТОВАРИСТВО У ФОРМІ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ЗАВОД «ФЛЕКСТРОНІКС ТЗОВ»
4.	Валентина ТЕРПАЙ	заступник директора з навчально-виробничої роботи Вищого професійного училища № 3 м. Мукачево
5.	Володимир ФАЛЬЧ	викладач професійно-теоретичної підготовки Вищого професійного училища № 3 м. Мукачево
6.	Михайло МОВЧАН	майстер виробничого навчання Вищого професійного училища № 3 м. Мукачево
7.	Михайло КИПИЛА	майстер виробничого навчання Вищого професійного училища № 3 м. Мукачево
8.	Світлана АУШЕВА	викладач професійно-теоретичної підготовки Державного навчального закладу «Запорізьке машинобудівне вище професійне училище»
9.	Світлана ВАЙДА	методист Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Закарпатській області
10.	Надія ЯЦКУЛИНЕЦЬ	методист Вищого професійного училища № 3 м. Мукачево

## **I. Загальні положення щодо виконання стандарту**

Державний освітній стандарт (далі – Стандарт) з професії 7242 «Монтажник радіоелектронної апаратури та приладів» розроблено відповідно до:

законів України «Про освіту», «Про професійну (професійно-технічну) освіту», «Про повну загальну середню 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 р. № 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 радіоелектронної апаратури та приладів», затвердженого наказом Міністерства економіки України від 04 травня 2022 року № 1106-22;

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, що визначені професійним стандартом.

Стандарт є обов'язковим для виконання закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, незалежно від їх підпорядкування та форми власності, що 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.

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

Ключові компетентності у цьому стандарті корелюються з загальними компетентностями, що визначені професійним стандартом «Монтажник радіоелектронної апаратури та приладів».

Ключові компетентності – загальні здібності й уміння (психологічні, когнітивні, соціально-особистісні, інформаційні, комунікативні), що 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.

Професійні компетентності – знання та уміння особи, які дають їй змогу виконувати трудові функції, швидко адаптуватися до змін у професійній діяльності та є складовими відповідної професійної кваліфікації.

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 Стандартом формуються на основі переліку ключових, загальних та професійних компетентностей та їх опису.

**Освітній рівень вступника:** базова або повна загальна середня освіта.

**Види професійної підготовки**

Підготовка кваліфікованих робітників за професією 7242 «Монтажник радіоелектронної апаратури та приладів» може проводитися за такими видами: первинна професійна підготовка, професійне (професійно-технічне) навчання, перепідготовка, підвищення кваліфікації.

**Первинна професійна підготовка** за професією 7242 «Монтажник радіоелектронної апаратури та приладів» 3 (2-3)-го розряду передбачає здобуття особою 1-6 результатів навчання, за професією 7242 «Монтажник радіоелектронної апаратури та приладів» 4-го розряду передбачає здобуття особою 7-9 результатів навчання, що визначені Стандартом.

Стандартом визначено загальні компетентності (знання та вміння) для професії, що в повному обсязі включаються до змісту першого результату навчання при первинній професійній підготовці.

Особистісна, соціальна й навчальна компетентність включається до першого результату.

Грамотність, мовна, цифрова, математична, екологічна та енергоефективна компетентності формуються впродовж освітньої програми в залежності від результатів навчання.

Громадянсько-правова компетентність формується перед виходом здобувачів освіти на виробничу практику на виробництво.

Підприємницьку компетентність рекомендовано формувати на завершальному етапі освітньої програми.

Стандарт встановлює максимально допустиму кількість годин при первинній професійній підготовці для досягнення результатів навчання. Кількість годин для кожного окремого результату навчання визначається освітньою програмою закладу освіти.

**Професійне (професійно-технічне) навчання** або **перепідготовка** за професією 7242 «Монтажник радіоелектронної апаратури та приладів» 3 (2-3)-го розряду передбачає здобуття особою результатів навчання 1-6, що визначені

для первинної професійної підготовки.

Загальні компетентності (знання та вміння), перелік та зміст ключових компетентностей при проведенні професійного (професійно-технічного) навчання або перепідготовки визначається освітньою програмою в залежності від наявності в особи документів про освіту чи присвоєння кваліфікації, набутого досвіду (неформальна чи інформальна освіта).

При організації перепідготовки, професійного (професійно-технічного) навчання або навчання на виробництві строк 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.

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

**Підвищення кваліфікації за професією 7242 «Монтажник радіоелектронної апаратури та приладів» 4-го розряду** передбачає здобуття особою 7-9 результатів навчання, за професією 7242 «Монтажник радіоелектронної апаратури та приладів» 5-го розряду передбачає здобуття особою 10-11 результатів навчання та проводиться відповідно до вимог професійного стандарту з урахуванням вимог/потреб ринку праці та попередньо здобутих знань, умінь та навичок за професією.

Підвищення кваліфікації за професією 7242 «Монтажник радіоелектронної апаратури та приладів» на 6-й розряд здійснюється в умовах виробництва і проводиться організаціями, підприємствами й установами електротехнічної галузі.

Освітня програма може включати додаткові компетентності (за потреби), регіональний компонент, предмети за вибором здобувача освіти.

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 згідно з законодавством.

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

Розподіл навчального навантаження визначається робочим навчальним планом залежно від освітньої програми та включає теоретичну і практичну підготовку, консультації, кваліфікаційну атестацію.

Робочі навчальні плани розробляються самостійно закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, що здійснюють підготовку кваліфікованих робітників, погоджуються із роботодавцями, замовниками робітничих кадрів, навчально (науково)-методичними центрами (кабінетами) професійно-технічної освіти та

затверджуються регіональними органами управління освітою.

Робочі навчальні програми розробляються та затверджуються закладами професійної (професійно-технічної) освіти на основі Стандарту, визначають зміст навчання відповідно до компетентностей та погодинний розподіл навчального матеріалу.

Орієнтований перелік основних засобів навчання визначено відповідно до вимог професійного стандарту та використовується закладом освіти в залежності від освітньої програми. Додатково заклад освіти формує перелік навчального обладнання для досягнення відповідних результатів навчання.

Після успішного завершення освітньої програми 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 організують та здійснюють періодичний контроль знань, умінь та навичок здобувачів освіти, їх кваліфікаційну атестацію. Представники роботодавців, їх організацій та об'єднань можуть долучатися до проведення контролю 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 кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, встановленими у галузі.

**Навчання з охорони праці** проводиться відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів з питань охорони праці.

Додаткові теми з охорони праці, що стосуються технологічного виконання робіт, застосування матеріалів, обладнання чи інструментів включаються до робочих навчальних програм із навчальних предметів.

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

**Порядок присвоєння професійних кваліфікацій та видачі відповідних документів**

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

Критерії кваліфікаційної атестації випускників розробляються закладом професійної (професійно-технічної) освіти разом з роботодавцями.

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 при перепідготовці або професійному (професійно-технічному) навчанні опанувала відповідну освітню програму та успішно пройшла кваліфікаційну атестацію, видається свідоцтво про присвоєння (підвищення) професійної кваліфікації.

### **Сфера професійної діяльності**

Назва виду економічної діяльності, секції, розділу, групи, класу економічної діяльності та їхній код згідно з Національним класифікатором України КВЕД-2010, «Класифікація видів економічної діяльності» визначено професійним стандартом:

Секція С – Переробна промисловість.

Розділ 26 – Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції.

Група 26.2 – Виробництво комп'ютерів і периферійного устаткування.

26.3 – Виробництво обладнання зв'язку.

26.4 – Виробництво електронної апаратури побутового призначення для приймання, записування та відтворювання звуку й зображення.

26.6 – Виробництво радіологічного, електромедичного й електротерапевтичного устаткування.

Клас 26.12 – Виробництво змонтованих електронних плат.

26.30 – Виробництво обладнання зв'язку.

### **Умовні позначення**

КК – ключова компетентність.

ПК – професійна компетентність.

РН – результат навчання.



## II. Вимоги до результатів навчання

### 2.1. Перелік та опис ключових компетентностей за професією

Умовне позначення	Ключові компетентності	Опис компетентності	
		Знати	Уміти
КК 1.	Комунікативна	<p>професійну лексику та термінологію, в тому числі іноземною мовою за професійним спрямуванням; мовні норми ведення ділової бесіди; види документів у професійній діяльності; правила створення та ведення документації.</p>	<p>використовувати лексику та термінологію за професійним спрямуванням державною мовою під час спілкування з керівництвом, колегами та клієнтами; використовувати лексику та термінологію за професійним спрямуванням іноземною мовою для виконання професійних завдань монтажника радіоелектронної апаратури та приладів; володіти навичками усного ділового мовлення у різних комунікативних ситуаціях; дотримуватись правил професійної етики в професійній діяльності; складати та користуватися документами у професійній діяльності.</p>
КК 2.	Математична	<p>правила та способи математичних розрахунків у професійній діяльності; розуміти математичні терміни.</p>	<p>виконувати математичні розрахунки у професійній діяльності.</p>
КК 3.	Цифрова	<p>інформаційно-комунікаційні засоби, способи їх застосування; способи пошуку, збереження, обробки та передачі інформації у професійної діяльності; основи мережевих систем; локальні, корпоративні та локальні мережі; прикладні програми та їх застосування у професійної діяльності.</p>	<p>використовувати інформаційно-комунікаційні засоби; здійснювати пошук інформації, її обробку, передачу та збереження у професійної діяльності; працювати з прикладним програмним забезпеченням та застосувати його у професійній діяльності.</p>

<p><b>КК 4.</b></p>	<p><b>Особистісна, соціальна й навчальна</b></p>	<p>поняття особистості, риси характеру, темперамент; типи поведінки людей; особливості роботи в команді, співпраці з іншими командами підприємства; причини і способи розв'язання конфліктних ситуацій у колективі.</p>	<p>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; дотримуватися культури професійної поведінки в колективі; запобігати виникненню конфліктних ситуацій.</p>
<p><b>КК 5.</b></p>	<p><b>Громадянська</b></p>	<p>основні трудові права та обов'язки працівників; основні нормативно-правові акти у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність; положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору (контракту); соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві, підстави його припинення; способи вирішення трудових спорів; соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві, зокрема види та порядок надання відпусток; порядок розгляду та способи вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів.</p>	<p>застосовувати знання щодо: основних трудових прав та обов'язків працівників; положення, змісту, форми та строків укладання трудового договору (контракту), підстав його припинення; способів вирішення трудових спорів: соціальних гарантій та чинного соціального захисту на підприємстві, зокрема види та порядок надання відпусток; порядку розгляду та способів вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів; основ законодавства про захист прав споживачів.</p>
<p><b>КК 6.</b></p>	<p><b>Підприємницька</b></p>	<p>поняття «ринкова економіка» та принципи, на яких вона базується; організаційно-правові форми підприємництва в</p>	<p>користуватися нормативно-правовими актами щодо підприємницької діяльності;</p>

		<p>Україні;  основні нормативно-правові акти, що регламентують підприємницьку діяльність; процедури відкриття власної справи;  основи складання бізнес-планів, договорів, кошторисів;  основні поняття про господарський облік;  види заробітної плати;  порядок ведення обліково-фінансової документації підприємства;  порядок ліквідації підприємства;  поняття «конкуренція», її види та прояви у сфері електромонтажних робіт;  основні фактори впливу держави на економічні процеси (податки, пільги, дотації, ліцензування, сертифікація).</p>	<p>складати договори.</p>
<p>КК 7.</p>	<p>Енергоефективна та екологічна</p>	<p>основи енергоефективності;  нормативно-правові акти у сфері енергозбереження; способи енергоефективного використання матеріалів, ресурсів та енергозберігаючого обладнання у професійній діяльності та в побуті;  способи енергозаощадження на підприємстві;  нормативно-правові акти у сфері екології;  основи раціонального використання, відтворення і збереження природних ресурсів;  способи збереження та захисту екології в професійній діяльності та в побуті;  правила утилізації технологічних відходів.</p>	<p>раціонально використовувати енергоресурси, витратні матеріали у професійній діяльності та в побуті;  використовувати енергоефективне устаткування;  дотримуватися екологічних норм у професійній діяльності та в побуті.</p>

## 2.2. Загальні компетентності (знання та вміння) за професією

Знати:	Вміти:
<p>зміст професії та відомості про професійну діяльність;</p> <p>основні нормативні акти у професійній діяльності;</p> <p>основні види небезпек та пов'язані з ними ризику під час виконання професійних обов'язків;</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 домедичної допомоги потерпілим від нещасних випадків.</p>	<p>виконувати вимоги положень, інструкцій, стандартів за професією та видами робіт;</p> <p>ідентифікувати небезпеки на робочому місці та діяти у відповідності до вимог нормативних актів за для уникнення ризиків;</p> <p>застосовувати загальні правила охорони праці у професійній діяльності;</p> <p>застосовувати первинні засоби пожежогасіння;</p> <p>діяти у випадку 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 домедичну допомогу потерпілим від нещасних випадків;</p> <p>забезпечувати особисту безпеку та здоров'я,</p> <p>безпеку та здоров'я оточуючих людей в процесі виконання робіт та під час знаходження на території підприємства.</p>

**2.3. Перелік результатів навчання**  
**Професійна кваліфікація: монтажник радіоелектронної**  
**апаратури та приладів**  
**для первинної професійної підготовки 3(2-3)-го та 4-го розрядів**  
**Максимальна кількість годин – 1350**

Результати навчання
РН 1. Здійснювати проведення підготовчих робіт
РН 2. Виконувати електромонтажні роботи
РН 3. Виконувати електромонтаж друкованих вузлів радіоелектронної та радіотехнічної апаратури
РН 4. Виконувати монтаж вузлів та блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури
РН 5. Виконувати електромонтажні роботи з використанням автоматизованого обладнання
РН 6. Здійснювати контроль якості електромонтажу
РН 7. Виконувати монтаж вузлів, блоків та приладів радіоелектронної та радіотехнічної апаратури
РН 8. Виконувати монтаж радіоелектронної та радіотехнічної апаратури
РН 9. Виявляти та усувати дефекти монтажу радіоелектронної та радіотехнічної апаратури

**2.4. Зміст (опис) результатів навчання**

Результати навчання	Компетентності	Опис компетентності	
		Знати	Уміти
<b>Професійна кваліфікація: монтажник радіоелектронної апаратури та приладів 3(2-3)-го розряду</b>			
РН 1. Здійснювати проведення підготовчих робіт	ПК 1. Здатність підготувати робоче місце до початку роботи	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 організації робочого місця.	організувати 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.

	<p><b>ПК 2.</b> Здатність підтримувати належний стан робочого місця та виробничої зони під час роботи</p>	<p>основні нормативні акти у професійній діяльності; вимоги економіки; правила експлуатації обладнання та інструменту; послідовність технологічних процесів, що застосовуються під час роботи.</p>	<p>організувати роботу відповідно до нормативно правових актів; раціонально використовувати робочий час; дотримуватися технологічної послідовності виконання монтажних робіт.</p>
	<p><b>ПК 3.</b> Здатність забезпечити якість та безпечність робіт, наявність та цілісність засобів та предметів праці, які для цього застосовуються</p>	<p>послідовність виконання технологічних операцій для різних видів завдань.</p>	<p>виконувати технологічні операції у відповідній послідовності; забезпечувати якість виконуваної роботи; самостійно підбирати обладнання, інструмент, комплектацію.</p>
	<p><b>КК 1.</b> Комунікативна</p>	<p>професійну лексику та термінологію, в тому числі іноземною мовою за професійним спрямуванням; мовні норми ведення ділової бесіди; види документів у професійній діяльності; правила створення та ведення документації.</p>	<p>використовувати лексику та термінологію за професійним спрямуванням під час спілкування з керівництвом, колегами та клієнтами; використовувати лексику та термінологію за професійним спрямуванням іноземною мовою для виконання професійних завдань монтажника радіоелектронної апаратури та приладів; володіти навичками усного ділового мовлення у різних комунікативних ситуаціях; дотримуватись правил професійної етики в професійній діяльності; складати та користуватися документами у професійній діяльності.</p>

	<b>КК 2.</b> Математична	правила та способи математичних розрахунків у професійній діяльності; розуміти математичні терміни.	виконувати математичні розрахунки у професійній діяльності.
	<b>КК 3.</b> Цифрова	інформаційно-комунікаційні засоби, способи їх застосування; способи пошуку, збереження, обробки та передачі інформації під час професійної діяльності; основи мережевих систем; локальні та корпоративні мережі; прикладні програми та їх застосування у професійної діяльності.	використовувати інформаційно-комунікаційні засоби; здійснювати пошук інформації, її обробку, передачу та збереження під час професійної діяльності; працювати з прикладним програмним забезпеченням та застосувати його у професійній діяльності.
	<b>КК 4.</b> Особистісна, соціальна й навчальна	поняття особистості, риси характеру, темперамент; типи поведінки людей; особливості роботи в команді, співпраці з іншими командами підприємства; причини і способи розв'язання конфліктних ситуацій у колективі.	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; дотримуватися культури професійної поведінки в колективі; запобігати виникненню конфліктних ситуацій.
	<b>КК 5.</b> Громадська	основні трудові права та обов'язки працівників; основні нормативно-правові акти у професійній сфері, що	застосовувати знання щодо: основних трудових прав та обов'язків працівників; положення, змісту,

		<p>регламентують трудову діяльність; положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору (контракту); соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві, підстави його припинення; способи вирішення трудових спорів; соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві, зокрема види та порядок надання відпусток; порядок розгляду та способи вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів.</p>	<p>форми та строків укладання трудового договору (контракту), підстав його припинення; способів вирішення трудових спорів; соціальних гарантії та чинного соціального захисту на підприємстві, зокрема види та порядок надання відпусток; порядку розгляду та способів вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів; основ законодавства про захист прав споживачів.</p>
	<p><b>КК 6.</b> Підприємництво</p>	<p>поняття «ринкова економіка» та принципи, на яких вона базується; організаційно-правові форми підприємництва в Україні; основні нормативно-правові акти, що регламентують підприємницьку діяльність; процедури відкриття власної справи; основи складання бізнес-планів, договорів, кошторисів; основні поняття про господарський облік; види заробітної плати; порядок ведення обліково-фінансової документації підприємства; порядок ліквідації підприємства; поняття «конкуренція», її види та прояви у сфері електромонтажних робіт; основні фактори впливу</p>	<p>користуватися нормативно-правовими актами щодо підприємницької діяльності; складати бізнес-плани; складати договори.</p>



		держави на економічні процеси (податки, пільги, дотації, ліцензування, сертифікація).	
<b>КК 7.</b> Екологічна та енергоефективна компетентність	основи енергоефективності; нормативно-правові акти у сфері енергозбереження; способи енергоефективного використання матеріалів, ресурсів та енергозберігаючого обладнання у професійній діяльності та в побуті; способи дотримання енергоощадності на підприємстві; нормативно-правові акти у сфері екології; основи раціонального використання, відтворення і збереження природних ресурсів; способи збереження та захисту екології в професійній діяльності та в побуті; правила утилізації технологічних відходів.	раціонально використовувати енергоресурси, витратні матеріали у професійній діяльності та в побуті; використовувати енергоефективне устаткування; дотримуватися екологічних норм у професійній діяльності та в побуті.	
<b>ПК 4.</b> Здатність організувати виконання робіт із монтажу вузлів та блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури	порядок отримання завдання; правила організації робочого місця; види матеріалів, інструменту, обладнання для виконання роботи; види документації для проведення робіт; правила безпеки праці при організації виконання роботи.	отримувати/визначити завдання; організувати робоче місце; вибрати необхідні інструменти, матеріали, обладнання; вести документацію для виконання робіт; дотримуватися правил безпеки праці при організації виконання роботи.	
<b>ПК 5.</b> Здатність підготовлювати радіоелементи до монтажу	основи електротехніки; основи матеріалознавства; типи, види радіоелементів, їх технічні характеристики	вибрати необхідні інструменти, матеріали, обладнання; вибрати необхідні для роботи радіоелементи; готувати	

		та параметри; маркування та адресацію виводів; правила підготовки радіоелементів до монтажу; види контрольно-вимірювальних приладів для перевірки справності радіоелементів; вимоги до перевірки справності пасивних радіоелементів, напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем.	радіоелементи до монтажу; читати маркування та визначити основні параметри радіоелементів; визначити полярність електронних компонентів; перевіряти справність радіоелементів; дотримуватися правил безпеки праці при підготовці радіоелементів.
	<b>ПК 6.</b> Здатність нарізати монтажні проводи з зачищенням і лудінням кінців	види монтажних проводів, їх характеристики; технології оброблення кінців монтажних проводів; правила безпеки праці при обробленні кінців монтажних проводів.	вибрати монтажні проводи; виконувати оброблення кінців монтажних проводів; дотримуватися правил безпеки праці при обробленні кінців монтажних проводів.
<b>РН 2.</b> Виконувати електромонтажні роботи	<b>ПК 1.</b> Здатність укладати гнучкі та жорсткі проводи за монтажними схемами та схемами електричних з'єднань	типи та види гнучких і жорстких проводів, їх параметри; інструменти, матеріали та обладнання для укладання гнучких і жорстких проводів; технології укладання гнучких і жорстких проводів; способи контролю якості укладання гнучких і жорстких проводів; правила безпеки праці при укладанні гнучких і жорстких проводів.	вибрати необхідні інструменти, матеріали, обладнання; вибрати гнучкі і жорсткі проводи; виконувати укладання гнучких і жорстких проводів із заправлянням і розпаюванням кінців проводів; проводити перевірку якості укладання гнучких і жорстких проводів; дотримуватися правил безпеки праці при укладанні гнучких і жорстких проводів.
	<b>ПК 2.</b> Здатність прокладати екрановані та високочастотні кабелі з розбиранням і розпаюванням кінців проводів за монтажними	типи та види екранованих та високочастотних кабелів, їх параметри; інструменти та обладнання для прокладання екранованих і високочастотних	вибрати необхідні інструменти, матеріали, обладнання; вибрати екрановані та високочастотні кабелі; виконувати розбирання та розпаювання кінців екранованих і

	схемами та схемами електричних з'єднань	кабелів; порядок розбирання та розпаювання кінців екранованих і високочастотних кабелів за монтажними схемами та схемами електричних з'єднань; технології прокладання екранованих і високочастотних кабелів; способи трасування і кріплення екранованих і високочастотних кабелів за монтажними схемами та схемами електричних з'єднань; способи контролю якості прокладання екранованих і високочастотних кабелів; правила безпеки праці при прокладанні екранованих і високочастотних кабелів.	високочастотних кабелів за монтажними схемами та схемами електричних з'єднань; виконувати прокладання екранованих і високочастотних кабелів за схемами їх підключення із "продзвонкою"; проводити перевірку якості укладання екранованих і високочастотних кабелів; дотримуватися правил безпеки праці при укладанні екранованих і високочастотних кабелів.
<b>РН 3. Виконувати електромонтаж друкованих вузлів радіоелектронної та радіотехнічної апаратури</b>	<b>ПК 1. Здатність виконувати електромонтаж друкованих вузлів радіоелектронної та радіотехнічної апаратури</b>	типи та види радіоелементів для електромонтажу друкованих вузлів радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; інструменти, матеріали та обладнання для електромонтажу друкованих вузлів радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; зміст і технологічна послідовність основних етапів виконання електромонтажу друкованих вузлів радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; режими роботи технологічного устаткування для	вибрати необхідні інструменти, матеріали, обладнання; вибрати необхідні радіоелементи та друковані плати для монтажу; виконувати підготовку радіоелементів та друкованих плат до монтажу; виконувати монтаж на друкованих платах та монтажі на поверхні друкованих плат; виконувати демонтаж елементів друкованих вузлів; проводити перевірку якості радіоелементів при монтажі на друкованих платах та монтажі на поверхні друкованих плат; дотримуватися правил

		<p>електромонтажу друкованих вузлів радіоелектронної та радіотехнічної апаратури;</p> <p>порядок комплектації виробів згідно з наявними схемами і специфікаціями;</p> <p>порядок підготовки радіоелементів до монтажу;</p> <p>технології виконання монтажу радіоелементів при монтажі на друкованих платах;</p> <p>способи контролю якості монтажу радіоелементів при монтажі на друкованих платах;</p> <p>правила безпеки праці при виконанні монтажу радіоелементів при монтажі на друкованих платах.</p>	<p>безпеки праці при виконанні монтажу на друкованих платах та монтажі на поверхні друкованих плат.</p>
<p><b>РН 4. Виконувати монтаж вузлів та блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури</b></p>	<p><b>ПК 1. Здатність монтувати вузли та блоки радіоелектронної та радіотехнічної апаратури на мікросхемах</b></p>	<p>типи інтегральних мікросхем;</p> <p>інструменти, обладнання для монтажу вузлів і блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури на мікросхемах;</p> <p>порядок підготовки вузлів і блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури на мікросхемах до монтажу;</p> <p>технології виконання монтажу вузлів і блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури на мікросхемах;</p> <p>способи контролю якості виконання монтажу вузлів і блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури на</p>	<p>вибрати необхідні інструменти, матеріали, обладнання;</p> <p>виконувати монтаж вузлів і блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури на мікросхемах за монтажними схемами;</p> <p>проводити перевірку якості виконання монтажу вузлів і блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури на мікросхемах;</p> <p>дотримуватися правил безпеки праці при виконанні монтажу вузлів і блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури на мікросхемах.</p>

		<p>мікросхемах; правила безпеки праці при виконанні монтажу вузлів і блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури на мікросхемах.</p>	
<p><b>ПК 2.</b> Здатність монтувати вузли та блоки радіоелектронної та радіотехнічної апаратури при об'ємному монтажі, монтажі на друкованих платах та монтажі на поверхні друкованих плат</p>	<p>типи та види радіоелементів для монтажу вузлів, блоків, радіоелектронної та радіотехнічної апаратури при об'ємному монтажі, монтажі на друкованих платах та монтажі на поверхні друкованих плат; конструктивні форми виконання електромонтажу (об'ємний, друкований, комбінований); інструменти, матеріали та обладнання для монтажу вузлів, блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури при об'ємному монтажі, монтажі на друкованих платах та монтажі на поверхні друкованих плат; зміст і технологічна послідовність основних етапів виконання електромонтажу; режими роботи технологічного устаткування для електромонтажу; порядок комплектації виробів згідно з наявними схемами і специфікаціями; порядок підготовки радіоелементів до монтажу; технології виконання монтажу радіоелементів при об'ємному монтажі</p>	<p>вибрати необхідні інструменти, матеріали, обладнання; вибрати необхідні радіоелементи та друковані плати для монтажу; виконувати підготовку радіоелементів та друкованих плат до монтажу; виконувати об'ємний монтаж та монтаж на друкованих платах і монтаж на поверхні друкованих плат, вузлів, блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; застосовувати різні прийоми демонтажу окремих вузлів та блоків, радіоелектронної та радіотехнічної апаратури, виконаних способом об'ємного монтажу; виконувати демонтаж елементів друкованих вузлів; проводити перевірку якості радіоелементів при об'ємному монтажі та монтажі на друкованих платах і монтажі на поверхні друкованих плат, вузлів, блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; дотримуватися правил безпеки праці при</p>	

		та монтажі на друкованих платах; способи контролю якості монтажу радіоелементів при об'ємному монтажі та монтажі на друкованих платах; правила безпеки праці при виконанні монтажу радіоелементів при об'ємному монтажі та монтажі на друкованих платах.	виконанні об'ємного монтажу, монтажі на друкованих платах і монтажі на поверхні друкованих плат, вузлів та блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури.
<b>РН 5. Виконувати електромонтажні роботи з використанням автоматизованого обладнання</b>	<b>ПК 1. Здатність виконувати електромонтажні роботи з використанням автоматизованого обладнання</b>	типи та види радіоелементів для електромонтажу та блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури з використанням автоматизованого обладнання; технологічна послідовність основних етапів виконання електромонтажу з використанням автоматизованого обладнання; режими роботи технологічного устаткування для електромонтажу з використанням автоматизованого обладнання; способи контролю якості монтажу радіоелементів із використанням автоматизованого обладнання; правила безпеки праці при виконанні монтажу радіоелементів із використанням автоматизованого обладнання.	вибрати необхідні радіоелементи та друковані плати для монтажу з використанням автоматизованого обладнання; виконувати підготовку радіоелементів та друкованих плат до монтажу з використанням автоматизованого обладнання; виконувати монтаж на друкованих платах із використанням автоматизованого обладнання; проводити перевірку якості радіоелементів при монтажі на друкованих платах із використанням автоматизованого обладнання; дотримуватися правил безпеки праці при виконанні монтажу на друкованих платах із використанням автоматизованого обладнання.
<b>РН 6. Здійснювати контроль якості</b>	<b>ПК 1. Здатність виконувати контроль якості</b>	типи, види вузлів, блоків радіоелектронної та радіотехнічної	визначати типи, види вузлів та блоків радіоелектронної та

<p><b>електромонтажу</b></p>	<p>електромонтажу вузлів та блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури на відповідність вимогам технічної документації</p>	<p>апаратури; види технічної документації вузлів, блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; правила читання схем (електромонтажні, електричні принципів, схеми з'єднань) вузлів та блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; порядок проведення перевірки монтажу вузлів та блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; правила документування виявлених дефектів; правила безпеки праці при виконанні перевірки монтажу.</p>	<p>радіотехнічної апаратури; користуватися технічною документацією на вузли та блоки радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; читати схеми (електромонтажні, електричні принципів, схеми з'єднань) вузлів та блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; проводити перевірку монтажу вузлів та блоків радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; визначати дефекти при перевірці монтажу; складати документи на виявлені дефекти; дотримуватися правил безпеки праці при перевірці монтажу.</p>
<p><b>Професійна кваліфікація: монтажник радіоелектронної апаратури та приладів 4-го розряду</b></p>			
<p><b>РН 7. Виконувати монтаж вузлів, блоків та приладів радіоелектронної та радіотехнічної апаратури</b></p>	<p><b>ПК 1. Здатність монтувати вузли, блоки та прилади радіоелектронної та радіотехнічної апаратури при об'ємному монтажі, монтажі на друкованих платах і монтажі на поверхні друкованих плат</b></p>	<p>типи та види радіоелементів для монтажу вузлів, блоків та приладів, радіоелектронної та радіотехнічної апаратури при об'ємному монтажі, монтажі на друкованих платах і монтажі на поверхні друкованих плат; конструктивні форми виконання електромонтажу (об'ємний, друкований, комбінований); інструменти, матеріали та обладнання для монтажу вузлів, блоків та приладів радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; застосовувати різні</p>	<p>вибрати необхідні інструменти, матеріали, обладнання; вибрати необхідні радіоелементи та друковані плати для монтажу; виконувати підготовку радіоелементів та друкованих плат до монтажу; виконувати об'ємний монтаж та монтаж на друкованих платах і монтажі на поверхні друкованих плат, вузлів, блоків та приладів радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; застосовувати різні</p>

		<p>радіотехнічної апаратури при об'ємному монтажі, монтажі на друкованих платах і монтажі на поверхні друкованих плат;</p> <p>зміст і технологічна послідовність основних етапів виконання електромонтажу;</p> <p>режими роботи технологічного устаткування для електромонтажу;</p> <p>порядок комплектації виробів за наявними схемами і специфікаціями;</p> <p>порядок підготовки радіоелементів до монтажу;</p> <p>технології виконання монтажу радіоелементів при об'ємному монтажі та монтажі на друкованих платах;</p> <p>способи контролю якості монтажу радіоелементів при об'ємному монтажі та монтажі на друкованих платах;</p> <p>правила безпеки праці при виконанні монтажу радіоелементів при об'ємному монтажі та монтажі на друкованих платах.</p>	<p>прийоми демонтажу окремих вузлів, блоків та приладів радіоелектронної та радіотехнічної апаратури, виконаних способом об'ємного монтажу;</p> <p>виконувати демонтаж елементів друкованих вузлів;</p> <p>проводити перевірку якості радіоелементів при об'ємному монтажі та монтажі на друкованих платах і монтажі на поверхні друкованих плат, вузлів, блоків приладів радіоелектронної та радіотехнічної апаратури;</p> <p>дотримуватися правил безпеки праці при виконанні об'ємного монтажу, монтажі на друкованих платах і монтажі на поверхні друкованих плат, вузлів, блоків та приладів радіоелектронної та радіотехнічної апаратури</p>
<p><b>РН 8. Виконувати монтаж радіоелектронної та радіотехнічної апаратури</b></p>	<p><b>ПК 1. Здатність укладати гнучкі та жорсткі проводи в радіоелектронній та радіотехнічній апаратурі за монтажними схемами та схемами електричних з'єднань</b></p>	<p>типи та види гнучких і жорстких проводів, їх параметри;</p> <p>інструменти, матеріали та обладнання для укладання гнучких і жорстких проводів;</p> <p>технології укладання гнучких і жорстких проводів;</p> <p>способи контролю якості укладання гнучких і жорстких проводів;</p>	<p>вибрати необхідні інструменти, матеріали, обладнання;</p> <p>вибрати гнучкі і жорсткі проводи;</p> <p>виконувати укладання гнучких і жорстких проводів із заправленням і розпаюванням кінців проводів;</p> <p>проводити перевірку якості укладання гнучких і жорстких</p>



		правила безпеки праці при укладанні гнучких і жорстких проводів.	проводів; дотримуватися правил безпеки праці при укладанні гнучких і жорстких проводів.
<b>ПК 2.</b> Здатність прокладати екрановані та високочастотні кабелі з розбиранням і розпаюванням кінців проводів за монтажними схемами та схемами електричних з'єднань	типи та види екранованих та високочастотних кабелів, їх параметри; інструменти та обладнання для прокладання екранованих і високочастотних кабелів;	порядок розбирання та розпаювання кінців екранованих і високочастотних кабелів за монтажними схемами та схемами електричних з'єднань; технології прокладання екранованих і високочастотних кабелів; способи трасування і кріплення екранованих і високочастотних кабелів за монтажними схемами та схемами електричних з'єднань; способи контролю якості прокладання екранованих і високочастотних кабелів;	вибрати необхідні інструменти, матеріали, обладнання; вибрати екрановані та високочастотні кабелі; виконувати розбирання та розпаювання кінців екранованих і високочастотних кабелів за монтажними схемами та схемами електричних з'єднань; виконувати прокладання екранованих і високочастотних кабелів за схемами їх підключення із «продзвонкою»; проводити перевірку якості укладання екранованих і високочастотних кабелів; дотримуватися правил безпеки праці при укладанні екранованих і високочастотних кабелів.
<b>ПК 3.</b> Здатність виконувати монтаж радіоелектронної та радіотехнічної апаратури при об'ємному монтажі, монтажі на друкованих платах і монтажі на поверхні	типи та види радіоелементів для монтажу радіоелектронної та радіотехнічної апаратури при об'ємному монтажі, монтажі на друкованих платах і монтажі на поверхні друкованих плат;		вибрати необхідні інструменти, матеріали, обладнання; вибрати необхідні радіоелементи та друковані плати для монтажу; виконувати підготовку радіоелементів та друкованих плат до монтажу;

	друкованих плат	<p>конструктивні форми виконання електромонтажу (об'ємний, друкований, комбінований); інструменти, матеріали та обладнання для монтажу радіоелектронної та радіотехнічної апаратури при об'ємному монтажі, монтажі на друкованих платах та монтажі на поверхні друкованих плат;</p> <p>технологічна послідовність основних етапів виконання електромонтажу; режими роботи технологічного устаткування для електромонтажу;</p> <p>порядок комплектації виробів за наявними схемами і специфікаціями;</p> <p>порядок підготовки радіоелементів до монтажу;</p> <p>технології виконання монтажу радіоелементів при об'ємному монтажі та монтажі на друкованих платах;</p> <p>способи контролю якості монтажу радіоелементів при об'ємному монтажі та монтажі на друкованих платах;</p> <p>правила безпеки праці при виконанні монтажу радіоелементів при об'ємному монтажі та монтажі на друкованих платах.</p>	<p>виконувати об'ємний монтаж та монтаж на друкованих платах і монтаж на поверхні друкованих плат радіоелектронної та радіотехнічної апаратури;</p> <p>застосовувати різні прийоми демонтажу радіоелектронної та радіотехнічної апаратури виконаних способом об'ємного монтажу;</p> <p>виконувати демонтаж елементів друкованих вузлів;</p> <p>проводити перевірку якості радіоелементів при об'ємному монтажі та монтажі на друкованих платах і монтажі на поверхні друкованих плат радіоелектронної та радіотехнічної апаратури;</p> <p>дотримуватися правил безпеки праці при виконанні об'ємного монтажу, монтажі на друкованих платах і монтажі на поверхні друкованих плат радіоелектронної та радіотехнічної апаратури.</p>
<b>РН 9. Виявляти та усувати дефекти монтажу радіоелектронної та радіотехнічної</b>	<b>ПК 1. Здатність виявляти та усувати дефекти монтажу радіоелектронної</b>	методика виявлення та усунення дефектів монтажу радіоелектронної та радіотехнічної	виявляти та усувати дефекти монтажу радіоелектронної та радіотехнічної апаратури;

апаратури	та радіотехнічної апаратури	апаратури; правила оформлення документації на виявленні та усуненні дефектів монтажу; правила безпеки праці при виявленні та усуненні дефектів монтажу.	оформляти технічну документацію на виявленні та усуненні дефектів монтажу; дотримуватися правил безпеки праці при виявленні та усуненні дефектів монтажу.
-----------	-----------------------------	---	--

**2.5. Перелік результатів навчання**  
**Професійна кваліфікація: монтажник радіоелектронної апаратури та приладів 5-го розряду**  
**для підвищення кваліфікації**  
**Максимальна кількість годин – 160**

Результати навчання
<b>РН 10.</b> Виконувати монтаж складної радіоелектронної та радіотехнічної апаратури.
<b>РН 11.</b> Локалізація та усунення дефектів монтажу складної радіоелектронної та радіотехнічної апаратури.

**2.6. Зміст (опис) результатів навчання**

Результат навчання	Компетентності	Знати:	Уміти
<b>РН 10.</b> <b>Виконувати монтаж складної радіоелектронної та радіотехнічної апаратури</b>	<b>ПК 1.</b> Здатність укладати гнучкі та жорсткі проводи, джгути складної радіоелектронної та радіотехнічної апаратури за монтажними схемами та схемами електричних з'єднань	типи та види гнучких і жорстких проводів, їх параметри; інструменти, матеріали та обладнання для укладання гнучких і жорстких проводів та джгутів; технології укладання гнучких і жорстких проводів та джгутів; способи контролю якості укладання гнучких і жорстких проводів джгутів; правила безпеки праці при укладанні гнучких і жорстких проводів та джгутів.	вибрати необхідні інструменти, матеріали, обладнання; вибрати гнучкі і жорсткі проводи, джгути; виконувати укладання гнучких і жорстких проводів, джгутів із заправлінням і розпаюванням кінців проводів; проводити перевірку якості укладання гнучких і жорстких проводів та джгутів; дотримуватися правил безпеки праці при укладанні гнучких і жорстких проводів та джгутів.

	<p><b>ПК 2.</b> Здатність прокладати екрановані та високочастотні кабелі з розбиранням і розпаюванням кінців проводів за монтажними схемами та схемами електричних з'єднань</p>	<p>типи та види екранованих та високочастотних кабелів, їх параметри; інструменти та обладнання для прокладання екранованих і високочастотних кабелів; порядок розбирання та розпаювання кінців екранованих і високочастотних кабелів за монтажними схемами та схемами електричних з'єднань; технології прокладання екранованих і високочастотних кабелів; способи трасування і кріплення екранованих і високочастотних кабелів за монтажними схемами та схемами електричних з'єднань; способи контролю якості прокладання екранованих і високочастотних кабелів; правила безпеки праці при прокладанні екранованих і високочастотних кабелів.</p>	<p>вибрати необхідні інструменти, матеріали, обладнання; вибрати екрановані та високочастотні кабелі; виконувати розбирання та розпаювання кінців екранованих і високочастотних кабелів за монтажними схемами та схемами електричних з'єднань; виконувати прокладання екранованих і високочастотних кабелів за схемами їх підключення із «продзвонкою»; проводити перевірку якості укладання екранованих і високочастотних кабелів; дотримуватися правил безпеки праці при укладанні екранованих і високочастотних кабелів.</p>
	<p><b>ПК 3.</b> Здатність монтувати складну радіоелектронну та радіотехнічну апаратуру</p>	<p>типи та види компонентів для монтажу складної радіоелектронної та радіотехнічної апаратури при об'ємному монтажі, монтажі на друкованих платах та монтажі на поверхні друкованих плат; конструктивні форми виконання електромонтажу (об'ємний, друкований,</p>	<p>вибрати необхідні інструменти, матеріали, обладнання; вибрати необхідні компоненти та друковані плати для монтажу; виконувати підготовку компонентів та друкованих плат до монтажу; виконувати об'ємний монтаж та монтаж на друкованих платах і монтаж на поверхні друкованих плат, складної радіоелектронної та</p>

		<p>комбінований); інструменти, матеріали та обладнання для монтажу складної радіоелектронної та радіотехнічної апаратури при об'ємному монтажі, монтажі на друкованих платах і монтажі на поверхні друкованих плат; технологічна послідовність основних етапів виконання електромонтажу; режими роботи технологічного устаткування для електромонтажу; технології виконання монтажу компонентів при об'ємному монтажі і монтажі на друкованих платах; порядок монтажу виробів за наявними схемами і специфікаціями; способи контролю якості монтажу складної радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; правила безпеки праці при виконанні монтажу складної радіоелектронної та радіотехнічної апаратури.</p>	<p>радіотехнічної апаратури; застосовувати різні прийоми демонтажу компонентів в окремих вузлах та блоках складної радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; проводити перевірку якості монтажу складної радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; дотримуватися правил безпеки праці при виконанні монтажу складної радіоелектронної та радіотехнічної апаратури.</p>
<p><b>РН 11.</b> Локалізувати та усувати дефекти монтажу, складної радіоелектронної та радіотехнічної апаратури</p>	<p><b>ПК 1.</b> Здатність локалізувати та усувати дефекти монтажу складної радіоелектронної та радіотехнічної апаратури</p>	<p>методика локалізації та усунення дефектів монтажу складної радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; правила оформлення документації на виявлені та усуненні дефектів монтажу;</p>	<p>виявляти та усувати дефекти монтажу складної радіоелектронної та радіотехнічної апаратури; оформляти технічну документацію на виявлені та усуненні дефектів монтажу; дотримуватися правил безпеки праці при</p>

		правила безпеки праці при виявленні та усуненні дефектів монтажу.	виявленні та усуненні дефектів монтажу.
--	--	---	---

### III. Орієнтовний перелік основних засобів навчання

№ з/п	Найменування	Кількість на 15 осіб	
		Для індивідуального користування	Для групового користування
<b>I.</b>	<b>Обладнання</b>		
1.	Робоче місце монтажника радіоелектронної апаратури	15	
2.	Браслет антистатичний	15	
3.	Паяльна ванна		3
4.	Паяльна станція	15	
5.	Пристрій для намотування котушок		1
6.	Комплект шаблонів для в'язки джгутів	15	
<b>II.</b>	<b>Інструменти</b>		
1.	Електропаяльник (до 40 Вт)	15	
2.	Пневматичний відсмоктувач припою	15	
3.	Пінцет монтажний	15	
4.	Пристрій для зняття ізоляції	15	
5.	Плоскогубці з ізольованими ручками	15	
6.	Круглогубці монтажні	15	
7.	Кусачки-бокори	15	
8.	Лінійка слюсарна 0-500 мм	15	
9.	Рулетка		5
10.	Ножиці для паперу		5
<b>III.</b>	<b>Прилади</b>		
1.	Мультиметр цифровий	15	
2.	Омметр		5
3.	Мегомметр		5
4.	Вимірювач RLC		5
<b>IV.</b>	<b>Матеріали</b>		
1.	Комплект друкованих плат	15	
2.	Комплект електрорадіоелементів*		
3.	Нитка бавовняно-паперова*		
4.	Монтажні проводи та кабелі*		
5.	Припій*		
6.	Флюс*		
<b>V.</b>	<b>Допоміжне устаткування</b>		
1.	Спецодяг, засоби індивідуального захисту	15	
2.	Шафа металева		1
3.	Стелаж		3
4.	Шафа для спецодягу учнів		3
5.	Шафа книжкова		1