



**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт
професійно-технічної освіти***

ДСПТО 7241.С.33.14 - 2014
(позначення стандарту)

**Професія: Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування**

Код: 7241

**Кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування 2, 3, 4, 5, 6-го розрядів**

***Видання офіційне
Київ - 2014***

**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

Затверджено

Наказ

Міністерства освіти і науки України
від 15. 12. 2014 р. № 1470

***Державний стандарт
професійно-технічної освіти***

ДСПТО 7241.С.33.14 - 2014
(позначення стандарту)

**Професія: Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування**

Код: 7241

**Кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування 2, 3, 4, 5, 6-го розрядів**

***Видання офіційне
Київ - 2014***

ПОГОДЖЕНО

*Заступник Міністра освіти
і науки України*

_____ *П.Б.Полянський*

" ____ " _____ 2014 р.

ПОГОДЖЕНО

*Заступник Міністра соціальної
політики України*

_____ *В. С. Ярошенко*

" ____ " _____ 2014 р.

Державний стандарт професійно-технічної освіти

ДСПТО 7241.С.33.14 - 2014
(позначення стандарту)

**Професія: Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування**

Код: 7241

**Кваліфікація: електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування 2, 3, 4, 5, 6-го розрядів**

***Видання офіційне
Київ - 2014***

Керівники проекту:

Супрун В. В. – директор департаменту професійно-технічної освіти Міністерства освіти і науки України.

Луцька А. В. – начальник відділу змісту та організації навчального процесу департаменту професійно-технічної освіти Міністерства освіти і науки України.

Войцеховський К. В. – директор з персоналу та адміністрації ПАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ».

Авторський колектив:

Паржницький В. В. – начальник відділення змісту професійно-технічної освіти Інституту інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України, керівник авторського колективу.

Багмут О. М. – методист вищої категорії відділення змісту професійно-технічної освіти Інституту інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

Меденці Н. В. – методист вищої категорії відділення змісту професійно-технічної освіти Інституту інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

Голтвенко І. В. – заступник директора – начальник управління планування та розвитку персоналу ПАТ «МК«АЗОВСТАЛЬ».

Савенко Є. І. – начальник відділу моніторингу освітніх потреб управління планування та розвитку персоналу ПАТ «МК«АЗОВСТАЛЬ».

Костецька О. А. – начальник учбово-виробничого центру управління планування та розвитку персоналу ПАТ «МК«АЗОВСТАЛЬ».

Столярік Г. Л. – провідний фахівець з підготовки професій підвищеної небезпеки учбово-виробничого центру управління планування та розвитку персоналу ПАТ «МК«АЗОВСТАЛЬ».

Вакал С.А. – старший майстер виробничого навчання учбово-виробничого центру управління планування та розвитку персоналу ПАТ «МК«АЗОВСТАЛЬ».

Наукові консультанти:

Сасенко Ю. Л. – заступник завідувача кафедрою, доктор технічних наук, професор Приазовського державного технічного університету.

Рецензенти:

Рубашкін В. М. – майстер з технічного нагляду управління головного енергетика ПАТ «МК«АЗОВСТАЛЬ».

Літературний редактор:

Левченко Т. С. – шеф-редактор корпоративної газети управління внутрішніх комунікацій ПАТ «МК«АЗОВСТАЛЬ».

Технічний редактор:

Астахов Д. Л. – менеджер з комунікаційних технологій корпоративної газети управління внутрішніх комунікацій ПАТ «МК«АЗОВСТАЛЬ»

Зауваження та пропозиції щодо змісту державного стандарту з професії

«Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування»,
замовлення на його придбання просимо надсилати за адресою:

03035, м. Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 36, Інститут
інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України.
Телефон: (044)248-91-16

Відділення науково-методичного забезпечення змісту професійно-технічної
освіти.

Примітка. Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворений,
тиражований та розповсюджений без дозволу Інституту інноваційних технологій
і змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

Загальні положення

Державний стандарт професійно-технічної освіти для підготовки (підвищення кваліфікації) робітників з професії «Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування» 2, 3, 4, 5, 6-го розрядів розроблено відповідно до Конституції України, Законів України «Про освіту», «Про професійно-технічну освіту», «Про професійний розвиток працівників», «Про зайнятість населення», «Про організації роботодавців, їх об'єднання, права і гарантії їх діяльності», Постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 року № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» та інших нормативно-правових документів і є обов'язковим для виконання усіма професійно-технічними навчальними закладами, підприємствами, установами та організаціями, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників, незалежно від їх підпорядкування та форми власності.

Державний стандарт професійно-технічної освіти складається з:

освітньо-кваліфікаційних характеристик випускника професійно-технічного навчального закладу за відповідними рівнями кваліфікацій;

типових навчальних планів підготовки кваліфікованих робітників;

типових (робочих) навчальних програм з навчальних предметів, виробничого навчання, передбачених типовими навчальними планами;

критеріїв кваліфікаційної атестації випускників та вимог до результатів навчання.

Міністерством освіти і науки України затверджуються освітньо-кваліфікаційні характеристики випускника професійно-технічного навчального закладу за відповідними рівнями кваліфікацій та типові навчальні плани підготовки кваліфікованих робітників.

У професійно-технічних навчальних закладах першого атестаційного рівня тривалість професійної підготовки складає на 2 розряд – 837 годин, на 3 розряд – 927 годин, на 4 розряд – 601 година, на 5 розряд – 468 годин, на 6 розряд – 468 годин,

У професійно-технічних навчальних закладах другого та третього атестаційних рівнів тривалість первинної професійної підготовки встановлюється відповідно до рівня кваліфікації, яку набуває учень, що визначається робочим навчальним планом.

При організації підготовки, підвищення кваліфікації або перепідготовки на виробництві за робітничими професіями термін професійного навчання встановлюється на основі термінів, передбачених для професійної підготовки робітників з відповідної професії у професійно-технічних навчальних закладах першого атестаційного рівня, при цьому навчальна програма підготовки, підвищення кваліфікації або перепідготовки може бути скорочена до 50%.

Навчальним планом може бути передбачено резерв часу.

Освітньо-кваліфікаційні характеристики випускника містять вимоги до

знань, умінь та навичок та складені на основі:

галузевого професійного стандарту «Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування» (професійний стандарт – вимоги до знань, умінь і навичок випускників професійно-технічних навчальних закладів, що визначаються роботодавцями та слугують основою для формування кваліфікацій. Професійні стандарти співвідносяться з рівнями національної та галузевих рамок кваліфікацій і групуються за галужевими ознаками);

випуску 1 «Професії працівників, що є загальними для всіх видів економічної діяльності», розділ «Професії робітників» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників, затвердженого наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 29 грудня 2004 р. № 336 із змінами і доповненнями, внесеними наказом Міністерства соціальної політики України від 25 вересня 2013 р. № 621;

досягнень науки і техніки, впровадження сучасних технологічних процесів, передових методів праці, врахування особливостей галузі; потреб роботодавців.

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника охоплює сукупність необхідних загальних та професійних компетенцій (компетенція – знання, вміння і навички, що визначають здатність робітника виконувати трудові дії в конкретній сфері діяльності).

Типовий навчальний план професійної підготовки включає розподіл навчального навантаження між загальнопрофесійною, професійно-теоретичною та професійно-практичною підготовкою, резерв часу, консультації, державну атестацію. У типовому навчальному плані визначено загальну кількість годин для оволодіння кваліфікацією відповідного рівня, та розподіл годин між навчальними модулями (навчальний модуль – логічно завершена складова ДСПТО, що базується на окремій одиниці професійного стандарту та містить навчальний матеріал, необхідний для досягнення загальних, професійних компетенцій, та належить до певного рівня кваліфікації).

Перелік навчальних предметів визначається спільно з центральними галужевими організаціями роботодавців.

Типовим навчальним планом передбачено тижневе навантаження учнів (слухачів) не більше 36 годин.

Під час виробничої практики можливе навантаження учнів (слухачів) до 40 годин на тиждень, в залежності від віку.

Типові (робочі) навчальні програми визначають зміст та погодинний розподіл предметів, що забезпечують формування професійних і загальних компетентностей.

Професійні та загальні компетентності формуються в процесі загально-професійної, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки.

Типові (робочі) навчальні програми розробляються підприємствами – замовниками робітничих кадрів спільно з навчальним закладом.

Вимоги до результатів навчання визначаються за завданнями та обов'язками освітньої кваліфікаційної характеристики. За результатами оволодіння кожним рівнем кваліфікації – проводиться державна, або проміжної (поетапна) кваліфікаційна атестація, що включає перевірку теоретичних знань (шляхом тестування тощо) та практичних умінь шляхом виконання кваліфікаційної пробної роботи і визначається двома параметрами: «знає – не знає»; «вміє – не вміє».

Поточне оцінювання проводиться відповідно до чинної нормативно-правової бази.

Успішне засвоєння кожного навчального модуля передбачає видачу документа – свідоцтва із зазначенням кваліфікаційного розряду.

Критерії кваліфікаційної атестації визначаються навчальним закладом разом з роботодавцями.

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

Навчальний час учня, слухача визначається обліковими одиницями часу, передбаченого для виконання навчальних програм професійно-технічної освіти.

Обліковим одиницями навчального часу є:

академічна година тривалістю 45 хвилин;

навчальний день, тривалість якого не перевищує 8 академічних годин.

Навчальний (робочий) час учня, слухача в період проходження виробничої практики встановлюється залежно від режиму роботи підприємства, установи, організації згідно з законодавством.

Професійно-технічні навчальні заклади, органи управління освітою, засновники організують та здійснюють поточний, тематичний, проміжний і вихідний контроль знань, умінь та навичок учнів (слухачів), їх кваліфікаційну атестацію. Представники роботодавців, їх організацій та об'єднань долучаються до тематичного, вихідного контролю знань, умінь та навичок учнів (слухачів) та безпосередньо приймають участь у кваліфікаційній атестації.

Під час прийому на перепідготовку або підвищення кваліфікації робітників професійно-технічним навчальним закладом здійснюється вхідний контроль знань, умінь та навичок у порядку, визначеному центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері освіти, за погодженням із заінтересованими центральними органами виконавчої влади.

Після завершення навчання кожний слухач повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені освітньо-кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, встановленими у даній галузі.

До самостійного виконання робіт учні, слухачі допускаються лише після навчання й перевірки знань з охорони праці.

Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. Перелік кваліфікаційних пробних робіт розробляється

професійно-технічними навчальними закладами, підприємствами, установами та організаціями відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційних характеристик.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників розробляються регіональними галузевими організаціями роботодавців спільно з навчальним закладом і базуються на компетентнісному підході відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики та погоджуються з регіональними органами освіти.

Кваліфікаційна атестація забезпечується шляхом організації та проведення контролю знань, умінь і навичок учнів (слухачів) з навчальних предметів в тому числі шляхом тестування та професійно-практичної підготовки, тобто аналіз та оцінювання результатів навчання, що формують компетентність випускника.

Присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня «Кваліфікований робітник» відповідного розряду можливе за умови освоєння учнем, слухачем усіх компетенцій.

Особі, яка опанувала курс навчання й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії відповідного розряду та видається диплом (свідоцтво) про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації, зразок якого затверджується Кабінетом Міністрів України.

Випускнику професійно-технічного навчального закладу другого та третього атестаційних рівнів, якому присвоєно освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник», видається диплом, зразок якого затверджується Кабінетом Міністрів України.

Особам, які достроково випускаються з професійно-технічного навчального закладу та яким за результатами проміжної (поетапної) кваліфікаційної атестації присвоюється відповідна робітнича кваліфікація, видається свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації державного зразка.

Базовий навчальний блок та професійні базові компетенції

Код професійної базової компетенції	Найменування компетенції	Розряд				
		2	3	4	5	6
БК.1	Основи трудового законодавства	+	+	+	+	+
БК.2	Основи ринкової економіки та підприємництва, основи енергоменеджменту	+				
БК.3	Основи галузевої економіки та підприємництва, основи енергоменеджменту		+	+	+	+
БК.4	Основи енергозбереження, раціональна робота електрообладнання	+	+	+	+	+
БК.5	Охорона праці, промислова і пожежна безпеки, виробнича санітарія	+	+	+	+	+
БК.6	Ліквідація аварій та їхніх наслідків, надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	+	+	+	+	+
БК.7	Основи роботи на персональному комп'ютері	+				

Перелік навчальних модулів та професійних профільних компетенцій

Код навчального модуля	Код професій-ної профільної компетенції	Найменування компетенції та навчального модуля (або однакова назва для компетенції та модуля)
ЕРОЕ – 2.1	Підготовка робочого місця для виконання виробничих завдань	
	ЕРОЕ – 2.1.1	Приймати участь у прийомі та здаванні зміни відповідно до встановленої процедури, доповідати про всі виявлені неполадки на момент прийому і здачі зміни
	ЕРОЕ – 2.1.2	Підготувати робочі місця, інструмент, пристосування, перевіряти засоби захисту, ознайомлюватися з технічною документацією для виконання робіт
ЕРОЕ – 2.2	Простий монтаж, ремонт, наладка та технічне обслуговування електроустаткування та освітлювальних установок, електромонтажні роботи кабельних мереж, виконання простих регламентних робіт	
	ЕРОЕ – 2.2.1	Виконувати окремі нескладні роботи з ремонту та обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації
	ЕРОЕ – 2.2.2	Виконувати монтаж і ремонт розподільчих коробок клемників, запобіжних щитків та освітлювальної арматури
	ЕРОЕ – 2.2.3	Виконувати роботи по обробці, зрощуванню, ізоляції та пайки проводів напругою до 1000 В, прокладці настановних проводів та кабелів
	ЕРОЕ – 2.2.4	Виконувати нескладні регламентні роботи з обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації
	ЕРОЕ – 2.2.5	Виконувати прості слюсарні, монтажні і теслярські роботи під час ремонту електроустаткування. Працювати пневмо- та електроінструментом. Виконувати такелажні роботи із застосуванням простих вантажних засобів і кранів, якими керують з підлоги.
ЕРОЕ – 3.1	Нескладний монтаж, ремонт, наладка та технічне обслуговування електроустаткування, електромонтажні роботи кабельних мереж, виконання нескладних регламентних робіт	
	ЕРОЕ – 3.1.1	Виконувати нескладні роботи на відомчих електростанціях, трансформаторних електropідстанціях, проводити ревізію трансформаторів, вимикачів, роз'єднувачів і приводів до них

	ЕРОЕ – 3.1.2	Брати участь у прокладанні трас і проводки
	ЕРОЕ – 3.1.3	Виконувати складні регламентні роботи з обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації та регламентні роботи середньої складності
	ЕРОЕ – 3.1.4	Виконувати такелажні роботи із застосуванням кранів та інших вантажопідіймальних машин
ЕРОЕ – 3.2	Робота з обслуговування електроустановок спеціального призначення	
	ЕРОЕ – 3.2.1	Проводити чистку і обмивання ізоляторів при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення
	ЕРОЕ – 3.2.2	Виконувати роботи по ремонту, зарядці і установці вибухобезпечної арматури у вибухонебезпечних зонах при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення
ЕРОЕ – 4.1	Самостійний середньої складності монтаж, ремонт, наладка та технічне обслуговування електроустаткування та освітлювальних установок, електромонтажні роботи кабельних мереж, виконання середньої складності регламентних робіт	
	ЕРОЕ – 4.1.1	Виконувати роботи з розбирання та капітального ремонту електроустаткування будь-якого призначення, всіх типів і габаритів під керівництвом електромонтера більш високої кваліфікації
	ЕРОЕ – 4.1.2	Обслуговувати силові електроустановки зі складними схемами вмикання
	ЕРОЕ – 4.1.3	Виконувати монтажні роботи кабельної мережі напругою до 35 кВ
	ЕРОЕ – 4.1.4	Обслуговувати освітлювальні електроустановки зі складними схемами включення
ЕРОЕ – 4.2	Монтаж і обслуговування електричних машин, електричних апаратів і приладів в пожежонебезпечних зонах при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення	
	ЕРОЕ – 4.2.1	Обслуговувати електродні котли, виконувати роботи по перевірці, ремонту та встановлення електродфільтрів при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення

	ЕРОЕ – 4.2.2	Виконувати роботи по розбиранню, ремонту, зборці електродвигунів вибухобезпечного виконання потужністю понад 50 кВт у вибухонебезпечних зонах при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення
	ЕРОЕ – 4.2.3	Виконувати монтаж і обслуговування електричних машин, електричних апаратів і приладів, електропроводки, струмопроводів, повітряних і кабельних ліній в пожежонебезпечних зонах при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення
ЕРОЕ – 5.1	Складний та особливо складний монтаж, ремонт, наладка та технічне обслуговування електроустаткування, електромонтажні роботи, складні регламентні роботи	
	ЕРОЕ – 5.1.1	Виконувати роботи з розбирання, капітального ремонту, складання, встановлення і центрування високовольтних електричних машин та електроапаратів різних типів і систем з напругою до 15 кВ
	ЕРОЕ – 5.1.2	Обслуговувати силові електроустановки з особливо складними схемами включення
	ЕРОЕ – 5.1.3	Виконувати монтажні та ремонтні роботи кабельної мережі напругою понад 35 кВ, з монтажем ввідних пристроїв і з'єднувальних муфт
	ЕРОЕ – 5.1.4	Обслуговувати електрообладнання з особливо складними схемами включення і схем машин і агрегатів, зв'язаних у поточну лінію, а також устаткування з автоматичним регулюванням технологічного процесу
	ЕРОЕ – 5.1.5	Виконувати роботи з технічного обслуговування, ремонту та налагодження зварювального устаткування з електронними схемами керування
ЕРОЕ – 5.2	Складний монтаж і обслуговування електричних машин, електричних апаратів і приладів при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення	
	ЕРОЕ – 5.2.1	Виконувати роботи при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення у вибухонебезпечних зонах
	ЕРОЕ – 5.2.2	Обслуговувати електроустановки в пожежонебезпечних зонах при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення

	ЕРОЕ – 5.2.3	Проводити монтаж, ремонт, налагодження та обслуговування пристроїв автоматичного регулювання режимів роботи доменних, сталеплавильних печей, прокатних станів, блокувальних, сигналізаційних, керуючих пристроїв тунельних печей, систем диспетчерського автоматизованого керування
	ЕРОЕ – 5.2.4	Ремонтувати складне електроустаткування сушильних та вакуумних печей, унікальних автоматів максимального струму та автоматичних стрічок. Проводити балансування роторів електричних машин, виявляє та усуває вібрацію, тощо
ЕРОЕ – 6.1	Монтаж, ремонт, наладка та технічне обслуговування електроустаткування, електромонтажні роботи кабельних мереж, виконання регламентних робіт по 6 розряду	
	ЕРОЕ – 6.1.2	Виконувати роботи з розбирання, капітального ремонту, складання, встановлення і центрування високовольтних електричних машин та електроапаратів різних типів і систем з напругою понад 15 кВ
	ЕРОЕ – 6.1.3	Обслуговувати виробничі ділянки або цехи з особливо складними схемами первинної і вторинної комутації та дистанційного керування
	ЕРОЕ – 6.1.4	Виконувати роботи з обслуговування, налагодження ігнітронних (інверторних) зварювальних апаратів з електронікою
	ЕРОЕ – 6.1.5	Здійснювати комплексні випробування електродвигунів, електроапаратів трансформаторів різної потужності після капітального ремонту
	ЕРОЕ – 6.1.6	Виконувати особливо складні та відповідальні роботи з ремонту та реконструкції електротехнічного устаткування різних типів виконання, будь-якої потужності, будь-якої напруги і класів напруги, будь-яких компоновок і розподільних пристроїв

**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт
професійно-технічної освіти***

ДСПТО 7241.С.33.14 - 2014
(позначення стандарту)

**Професія: Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування**

Код: 7241

**Кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування 2 розряду**

***Видання офіційне
Київ - 2014***

I. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника

професійно-технічного навчального закладу

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

1. **Професія:** Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування

2. **Кваліфікація:** Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2 розряду (III рівень НРК)

3. Кваліфікаційна характеристика

2-й розряд

Завдання та обов'язки. Виконує окремі нескладні роботи з ремонту та обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації. Монтує і ремонтує розподільні коробки клемників, запобіжних щитків та освітлювальної арматури. Очищає і продуває стисненим повітрям електроустаткування з частковим розбиранням, промиванням і протиранням деталей. Чистить контакти і контактні поверхні. Здійснює оброблення, зрощування, ізолювання і паяння проводів напругою до 1000 В. Прокладає встановлювальні проводи і кабелі. Обслуговує і ремонтує сонячні і вітрові енергоустановки потужністю до 50 кВт. Виконує прості слюсарні, монтажні і теслярські роботи під час ремонту електроустаткування. Вмикає і вимикає електроустаткування і виконує прості вимірювання. Працює пневмо- та електроінструментом. Виконує такелажні роботи із застосуванням простих вантажних засобів і кранів, якими керують з підлоги. Перевіряє і вимірює мегомметром опір ізоляції розподільної мережі статорів та роторів електродвигунів, обмоток трансформаторів, уводів і виводів кабелів.

Повинен знати: будову і принцип роботи електродвигунів, генераторів, трансформаторів, комутаційної та пускорегулювальної апаратури, акумуляторів і електроприладів; основні види електротехнічних матеріалів; їх властивості і призначення, правила і способи монтування і ремонту електроустаткування в обсязі виконуваної роботи; назву, призначення і правила користування робочим та контрольно-вимірювальним інструментом і основні знання про виробництво та організацію робочого місця; прийоми і способи заміни, зрощування і паяння проводів низької напруги; правила надання першої допомоги в разі ураження електричним струмом; правила електробезпеки під час обслуговування електроустановок в обсязі кваліфікаційної групи II; прийоми і послідовність виконання такелажних робіт.

Кваліфікаційні вимоги. Повна загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві, без вимог до стажу роботи.

Приклади робіт.

1. Арматура освітлювальна: вимикачі, штепсельні розетки, патрони тощо - встановлення з вмиканням у мережу.
2. Вводи і виводи кабелів - перевірка опору ізоляції мегомметром.
3. Деталі прості - спіральні пружини, скоби, перемички, наконечники і контакти - виготовлення та встановлення.
4. Електродвигуни і генератори - часткове розбирання, очищення та продування стисненим повітрям, змазування, заміна щіток.
5. Електроди заземлюючі - встановлення і забивання.
6. Ілюмінація - встановлення.
7. Конструкції зі сталі та інших металів під електроприлади - виготовлення і встановлення.
8. Контактори, реле, контролери, командоапарати - перевірка і підтягнення кріплень, зачищення і обпилювання контактів, їх заміна та змазування, заміна дугогасних пристроїв.
9. Прилади електричні побутові: плити, праски тощо – розбирання, ремонт і складання.
10. Проводи і троси (повітряні) - монтаж, демонтаж, ремонт та заміна.
11. Трансформатори зварювальні - розбирання, нескладний ремонт, складання, встановлення клемного щитка.
12. Цоколі електроламп - паяння кінців.
13. Щити силової або освітлювальної мережі з простою схемою (до восьми груп) - виготовлення і встановлення.
14. Щитки та коробки розподільні - заміна і встановлення запобіжників та рубильників.

4. Порівняльна таблиця кваліфікаційної характеристики та професійних компетенцій

Код компетенції	Найменування компетенції	Згідно з ДКХП, розряд 2
ЕРОЕ – 2.1.1	Приймати участь у прийомі та здаванні зміни відповідно до встановленої процедури доповідати про всі виявлені неполадки на момент прийому і здачі зміни	
ЕРОЕ – 2.1.2	Підготувати робочі місця, інструмент, пристосування, перевіряти засоби захисту, ознайомлюватися з технічною документацією для виконання робіт	Раціонально і ефективно організовує працю на робочому місці, дотримується норм технологічного процесу, не допускає браку в роботі

ЕРОЕ – 2.2.1	Виконувати окремі нескладні роботи з ремонту та обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації	Виконує окремі нескладні роботи з ремонту та обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації. Очищає і продуває стисненим повітрям електроустаткування з частковим розбиранням, промиванням і протиранням деталей. Чистить контакти і контактні поверхні. Вмикає і вимикає електроустаткування і виконує прості вимірювання. Перевіряє і вимірює мегомметром опір ізоляції розподільної мережі статорів та роторів електродвигунів, обмоток трансформаторів. Обслуговує і ремонтує сонячні і вітрові енергоустановки потужністю до 50 кВт
ЕРОЕ – 2.2.2	Виконувати монтаж і ремонт розподільчих коробок клемників, запобіжних щитків та освітлювальної арматури.	Монтує і ремонтує розподільні коробки клемників, запобіжних щитків та освітлювальної арматури
ЕРОЕ – 2.2.3	Виконувати роботи по обробці, зрощуванню, ізоляції та пайки проводів напругою до 1000 В, прокладці встановлюваних проводів та кабелів	Прокладає встановлювальні проводи і кабелі. Здійснює оброблення, зрощування, ізолювання і паяння проводів напругою до 1000 В. Перевіряє і вимірює мегомметром опір ізоляції уводів і виводів кабелів
ЕРОЕ – 2.2.4	Виконувати нескладні регламентні роботи з обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації	
ЕРОЕ – 2.2.5	Виконувати прості слюсарні, монтажні і теслярські роботи під час ремонту електроустаткування. Працювати пневмо- та електроінструментом. Виконувати такелажні роботи із застосуванням простих вантажних засобів і кранів, якими керують з підлоги.	Виконує прості слюсарні, монтажні і теслярські роботи під час ремонту електроустаткування. Працює пневмо- та електроінструментом. Виконує такелажні роботи із застосуванням простих вантажних засобів і кранів, якими керують з підлоги

5. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією «Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування» 2 розряду:

5.1. При вступі на навчання - повна або базова загальна середня освіта.

5.2. По закінченню навчання - повна загальна середня освіта, професійна підготовка на виробництві, без вимог до стажу роботи та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2 розряду.

5.3. Навчання з охорони праці - згідно з вимогами чинного законодавства України «Про охорону праці».

6. Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 00 9:2010. **Переробна промисловість.** Ремонт і технічне обслуговування електричного устаткування

7. Специфічні вимоги

7.1. Стать: чоловіча, жіноча.

7.2. Медичні обмеження.

8. Термін навчання: 837 годин.

9. Загальні компетенції

Усвідомлення важливості свого трудового внеску в досягнення колективу.
Взаємодія з членами колективу в процесі роботи.

Оперативність в прийнятті правильних рішень у позаштатних ситуаціях під час роботи.

10. Професійні компетенції

Код	Професійні компетенції	Зміст професійних компетенцій
Базові		
БК.1	Основи трудового законодавства	Знати: основи трудового законодавства

БК.2	Основи ринкової економіки та підприємництва, основи енергоменеджменту	Знати: основи ринкової економіки та підприємництва, основи енергоменеджменту Уміти: раціонально використовувати електроенергію.
БК.4	Основи енергозбереження, раціональна робота електрообладнання	Знати: основи енергозбереження; принципи раціональної роботи електрообладнання Уміти: раціонально використовувати електроенергію; раціонально і ефективно експлуатувати електрообладнання та електроінструмент
БК.5	Охорона праці, промислова і пожежна безпеки, виробнича санітарія	Знати: вимоги нормативних актів про охорону праці, з пожежної безпеки, виробничої санітарії і навколишнього середовища; вимоги інструкцій підприємства з охорони праці, та пожежної безпеки; вимоги до організації робочого місця; правила надання першої допомоги в разі ураження електричним струмом; правила електробезпеки під час обслуговування електроустановок в обсязі кваліфікаційної групи II Уміти: визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати; застосовувати первинні засоби пожежогасіння
БК.6	Ліквідація аварій та їхніх наслідків, надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	Знати: план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків; правила та засоби надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків Уміти: ліквідувати аварії та їхні наслідки; надати першу долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків під час аварій; використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо)

БК.7	Основи роботи на персональному комп'ютері	Знати: основи роботи на персональному комп'ютері; вимоги до влаштування робочого місця та правила безпеки роботи на персональному комп'ютері Уміти: працювати на персональному комп'ютері в обсязі, достатньому для виконання професійних обов'язків
Профільні		Зміст професійних компетенцій
ЕРОЕ – 2.1.1	Приймати участь у прийомі та здаванні зміни відповідно до встановленої процедури доповідати про всі виявлені неполадки на момент прийому і здачі зміни	Знати: порядок прийому і здачі зміни; призначення та порядок ведення журналів: прийому і здачі зміни, реєстрації виконання робіт за нарядами і розпорядженнями, обліку переносних заземлень; вимоги безпеки при прийманні і здачі зміни; особливості прийому і здачі зміни під час ліквідації аварій, здійснення перемикань, операцій по включенню і відключенню електроустаткування, при його несправності або ненормальному режимі роботи; ознаки несправності та ненормального режиму роботи електроустаткування Уміти: приймати і здавати зміну; раціонально організувати обхід і огляд устаткування і пристосувань; вести записи журналів: прийому і здачі зміни, реєстрації виконання робіт за нарядами і розпорядженнями, обліку переносних заземлень; виконувати огляд устаткування при прийманні і здаванні зміни; визначати працездатність і стан електрообладнання, прийнятого по зміні
ЕРОЕ – 2.1.2	Підготовляти робочі місця, інструмент, пристосування, перевіряти засоби захисту, ознайомлюватися з технічною документацією для виконання робіт	Знати: порядок підготовки робочих місць; правила читання технічної документації; правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустановках до і вище 1000В; правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів в обсязі виконуваних робіт; порядок допусків до роботи за нарядами - допусками, за розпорядженнями та в порядку поточної експлуатації при ремонтах електроустаткування Уміти: користуватися нормативною та технічною документацією при підготовці робочих місць; перевіряти справність електрозахисних засобів, інструменту та приладів вимірів, пристосувань; користуватися інструментом, захисними засобами, приладдям вимірів і пристосуваннями

		складати та розбирати прості електричні схеми.
ЕРОЕ – 2.2.1	Виконувати окремі нескладні роботи з ремонту та обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації	Знати: правила електробезпеки в обсязі кваліфікаційної групи II; основи електротехніки в обсязі виконуваної роботи; будову і принцип роботи нескладного електрообладнання; основні види електротехнічних матеріалів; їх властивості і призначення; правила та засоби монтування, ремонту електроустаткування в обсязі виконуваної роботи Уміти: виконувати окремі нескладні роботи з ремонту та обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації; дотримуватися вимог безпеки праці під час робіт
ЕРОЕ – 2.2.2	Виконувати монтаж і ремонт розподільчих коробок клемників, запобіжних щитків та освітлювальної арматури	Знати: технологію монтажних и ремонтних робіт розподільчих коробок клемників, запобіжних щитків та освітлювальної арматури; електричні схеми освітлювання; способи безпечного виконання робіт Уміти: виконувати роботи з монтажу та ремонту розподільчих коробок клемників, запобіжних щитків і освітлювальної арматури; дотримуватись вимог безпеки праці під час робіт
ЕРОЕ – 2.2.3	Виконувати роботи по обробці, зрощуванню, ізоляції та пайку проводів напругою до 1000 В, прокладці настановних проводів та кабелів	Знати: правила обробці, зрощування, ізоляції та пайки проводів напругою до 1000 В; схеми та послідовність прокладання настановних проводів та кабелів; способи безпечного виконання робіт Уміти: читати прості електричні схеми; виконувати роботи по обробці, зрощуванню, ізоляції та пайки проводів напругою до 1000 В, з прокладання настановних проводів та кабелів; перевіряти і вимірювати мегомметром опір ізоляції, уводів і виводів кабелів.
ЕРОЕ – 2.2.4	Виконувати нескладні регламентні роботи з обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації	Знати: перелік регламентних робіт, які виконуються при обслуговуванні електроустаткування в порядку поточної експлуатації; перелік регламентних робіт які виконуються по нарядам-допускам або по розпорядженням Уміти: виконувати нескладні регламентні роботи з обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації

ЕРОЕ – 2.2.5	Виконує прості слюсарні, монтажні і теслярські роботи під час ремонту електроустаткування. Працює пневмо- та електроінструментом. Виконує такелажні роботи із застосуванням простих вантажних засобів і кранів, якими керують з підлоги	Знати: основи слюсарної та теслярської справи; технологію виконання простих монтажних робіт; правила безпеки під час застосування пневмо - та електроінструменту; загальну будову простих вантажних засобів и кранів, якими керують з підлоги; візуальне визначення маси переміщуваного вантажу; місця стропування типових виробів; правила стропування, підймання і переміщення вантажів; умовну сигналізацію для машиністів кранів (кранівників); ознаки і норми бракування вантажозахоплювальних пристроїв; призначення та застосування вантажозахватних пристосувань - стропів, ланцюгів, канатів та ін.; граничні норми навантаження вантажопідйомального крана та стропів; необхідну довжину і діаметр стропів для переміщення вантажів; допустимі навантаження стропів і канатів; принципи раціональної і ефективної організації роботи на робочому місці; вимоги нормативних актів з охорони праці та навколишнього середовища, правила безпечного поводження з устаткуванням, машинами і механізмами, правила застосування засобів колективного та індивідуального захисту; інструкцію з безпечного ведення робіт для стропальників, порядок дій при виникненні небезпечних, непередбачених ситуацій, план ліквідації аварійних ситуацій (ПЛАС) під час роботи з кранами Уміти: виконувати прості слюсарні, електромонтажні і теслярські роботи під час ремонту електроустаткування; працювати пневмо- та електроінструментом; виконувати такелажні роботи із застосуванням простих вантажних засобів і кранів, якими керують з підлоги; вибирати необхідні стропа відповідно до маси і розміру переміщуваного вантажу; визначати придатність стропів; виконувати стропування вантажів за наявні спеціальних пристосувань: петлі, цапфи, рим-болт і ін. для їх піднімання, переміщення та укладання вантажів масою понад 5 т; знімати стропа на місці установлення або укладання вантажів; подавати сигнали машиністу крана (кранівнику); раціонально і ефективно організовувати працю на робочому місці; користуватися засобами колективного та індивідуального захисту; дотримуватися норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт; дотримуватися вимог безпеки праці під час виконання робіт
-----------------------------	--	---

II. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування

Кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2 розряду

Загальний фонд навчального часу – 837 годин

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин			
		Всього годин	Базовий блок	Модуль ЕРОЕ – 2.1	Модуль ЕРОЕ – 2.2
1	Загальнопрофесійна підготовка	74	74		
2	Професійно-теоретична підготовка	245		80	165
3	Професійно-практична підготовка	484	40	80	364
4	Кваліфікаційна пробна робота	12			
5	Консультації	14			
6	Державна кваліфікаційна атестація	8			
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.5):	823	114	160	529

**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт
професійно-технічної освіти***

ДСПТО 7241.С.33.14 - 2014
(позначення стандарту)

**Професія: Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування**

Код: 7241

**Кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування 3 розряду**

***Видання офіційне
Київ - 2014***

I. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

2. **Професія:** Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування

2. **Кваліфікація:** Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 3 розряду (III рівень НРК)

3. Кваліфікаційна характеристика

3-й розряд

Завдання та обов'язки. Виконує нескладні роботи на відомчих електростанціях, трансформаторних електропідстанціях з повним їх вимиканням від напруги оперативних перемикачів у електромережі, ревізією трансформаторів, вимикачів, роз'єднувачів і приводів до них без розбирання конструктивних елементів. Регулює навантаження електроустаткування, встановленого на обслуговуваній ділянці. Ремонтує, заряджає і встановлює вибухобезпечну арматуру. Обробляє, зрощує, ізолює і паяє проводи напругою понад 1000 В. Обслуговує і ремонтує сонячні і вітрові енергоустановки потужністю понад 50 кВт. Бере участь у ремонті, оглядах і технічному обслуговуванні електроустаткування з виконанням робіт з розбирання, складання, налагодження та обслуговування електричних приладів, електромагнітних, магнітоелектричних і електродинамічних систем. Ремонтує трансформатори, перемикачі, реостати, пости управління, магнітні пускачі, контактори та іншу нескладну апаратуру. Виконує окремі складні ремонтні роботи під керівництвом електромонтерів вищої кваліфікації. Виконує такелажні операції із застосуванням кранів та інших вантажопідйомних машин. Бере участь у прокладанні трас і проводки. Заряджає акумуляторні батареї. Фарбує зовнішні частини приладів і устаткування. Реконструє електроустаткування. Обробляє за кресленням ізоляційні матеріали: текстоліт, гетинакс, фібру тощо. Перевіряє маркування простих монтажних і принципових схем. Виявляє та усуває відмовлення, несправності і пошкодження електроустаткування з простими схемами вмикання.

Повинен знати: основи електротехніки; знання про постійний і змінний струм у обсязі виконуваної роботи; принцип дії та будову обслуговуваних електродвигунів, генераторів, апаратури розподільних пристроїв, електромережі та електроприладів, масляних вимикачів, запобіжників, контакторів, акумуляторів, контролерів, ртутних кремнієвих випрямлячів та іншої

електроапаратури та електроприладів; конструкцію та призначення пускових і регулюючих пристроїв; прийоми і способи заміни зрощування та паяння проводу високої напруги; безпечні прийоми роботи, послідовність розбирання, ремонту і монтажу електроустаткування, позначення виводів обмоток електричних машин; припої і флюси; провідникові електроізоляційні матеріали та їх основні характеристики і класифікації; будову і призначення простого та середньої складності контрольно-вимірювального інструменту та пристроїв; способи замірювання електричних величин; прийоми виявлення та усунення несправностей у електромережах; правила прокладання кабелів у приміщеннях, під землею та підвісних тросах; правила електробезпеки в обсязі кваліфікаційної групи III.

Кваліфікаційні вимоги. Повна загальна середня освіта та професійно-технічна освіта без вимог до стажу роботи або повна загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві. Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією електромонтера з ремонту та обслуговування електроустаткування 2 розряду - не менше 1 року.

Приклади робіт.

1. Амперметри і вольтметри електромагнітної та магнітоелектричної систем - перевірка у спеціальних умовах.
2. Апарати гальмівні і кінцеві вимикачі - ремонт і встановлення.
3. Апаратура пускова магнітних станцій прокатних станів -розбирання, ремонт і складання.
4. Апаратура пускорегулювальна: реостати, магнітні пускачі, пускові ящики тощо - розбирання, ремонт і складання із зачищенням підгорілих контактів, щіток або зміна їх.
5. Випрямлячі селенові - перевірка і ремонт.
6. Лійки, кінцеві муфти - розробка і монтаж на кабелі.
7. Гірлянди із електроламп - виготовлення з паралельним і послідовним вмиканням,
8. Деталі складної конфігурації для електроапаратури: фіксатори, рубильники, пальці та ящики опору - виготовлення.
9. Електродвигуни асинхронні з фазовим ротором потужністю до 500 кВт - розбирання та складання.
10. Електродвигуни вибухобезпечного виконання потужністю до 50 кВт - розбирання, ремонтування та складання.
11. Електродвигуни короткозамкнені потужністю до 1000 кВт - розбирання та складання.
12. Електроінструмент - розбирання, ремонтування та складання.
13. Кабелі - перевірка стану ізоляції мегомметром.
14. Контролери станцій управління бурової установки -перевірка, ремонт, складання і встановлення.
15. Крани порталні, контейнерні перевантажувачі - розбирання, ремонтування, складання контакторів, командоапаратів, реле, рубильників, вимикачів.

16. Навантажувачі спеціальні, трюмні, виловні і складські машини - розбирання, ремонтування і складання контролерів, контакторів, вимикачів, пускових опорів, приладів освітлення і сигналізації.
17. Підшипники ковзання електродвигунів - заміна, заливання.
18. Потенціометри електронні автоматики регулювання температури прожарювальних печей та сушильного устаткування - монтаж, ремонт із заміною.
19. Прилади автоматичного вимірювання температури та опору - усунення простих несправностей, заміна датчиків.
20. Проводи кабелів електроживлення - підвід до верстата у газовій трубі.
21. Реле проміжного авторегулятора - перевірка і заміна,
22. Реклама світлова - монтаж.
23. Рубильник, роз'єднувачі - регулювання контактів на одночасне вмикання і вимикання.
24. Центрифуга - ревзія із чищенням тарілок.
25. Щити силової або освітлювальної мережі зі складною схемою (більше восьми груп) - виготовлення і встановлення.
26. Якорі, магнітні котушки, щіткотримачі електромашин - ремонт та заміна.

4. Порівняльна таблиця кваліфікаційної характеристики та професійних компетенцій

Код компетенції	Найменування компетенції	Згідно з ДКХП, розряд 3
ЕРОЕ – 3.1.1	Виконувати нескладні роботи на відомчих електростанціях, трансформаторних електростанціях, ревзію трансформаторів, вимикачів, роз'єднувачів і приводів до них	Виконує нескладні роботи на відомчих електростанціях, трансформаторних електростанціях з повним їх вимиканням від напруги оперативних перемикачів у електромережі, ревзією трансформаторів, вимикачів, роз'єднувачів і приводів до них без розбирання конструктивних елементів. Регулює навантаження електроустаткування, встановленого на обслуговуванні ділянки. Бере участь у ремонті, оглядах і технічному обслуговуванні електроустаткування з виконанням робіт з розбирання, складання, налагодження та обслуговування електричних приладів, електромагнітних, магнітоелектричних і електродинамічних систем. Ремонтуює трансформатори, перемикачі, реостати, пости управління, магнітні пускачі, контактори та іншу нескладну апаратуру
ЕРОЕ – 3.1.2	Брати участь у прокладанні трас і проводки	Обробляє, зрощує, ізолює і паяє проводи напругою понад 1000 В. Бере участь у прокладанні трас і проводки

ЕРОЕ – 3.1.3	Виконувати складні регламентні роботи з обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації та регламентні роботи середньої складності	Виконує окремі складні ремонтні роботи під керівництвом електромонтерів вищої кваліфікації. Заряджає акумуляторні батареї. Фарбує зовнішні частини приладів і устаткування. Реконструє електроустаткування. Обробляє за кресленням ізоляційні матеріали: текстоліт, гетинакс, фібру тощо. Перевіряє маркування простих монтажних і принципових схем. Виявляє та усуває відмовлення, несправності і пошкодження електроустаткування з простими схемами вмикання. Обслуговує і ремонтує сонячні і вітрові енергоустановки потужністю понад 50 кВт
ЕРОЕ – 3.1.4	Виконувати роботи із застосуванням кранів та інших вантажопідіймальних машин	Виконує такелажні операції із застосуванням кранів та інших вантажопідіймальних машин
ЕРОЕ – 3.2.1	Проводити чистку і обмивання ізоляторів при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення	
ЕРОЕ – 3.2.2	Виконувати роботи по ремонту, зарядці і установці вибухобезпечної арматури у вибухонебезпечних зонах при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення	Ремонтуює, заряджає і встановлює вибухобезпечну арматуру. Розбирає, ремонтує та складає електродвигуни вибухобезпечного виконання потужністю до 50 кВт

5. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією «Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування» 3 розряду

5.1. При продовженні навчання – освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2 розряду без стажу роботи.

5.2. При підвищенні кваліфікації – освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2 розряду, стаж роботи за професією електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2 розряду не

менше 1 року.

5.3. По закінченню навчання - повна загальна середня освіта, та професійно-технічна освіта без стажу роботи або професійна підготовка на виробництві, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 3 розряду.

5.4. Навчання з охорони праці - згідно з вимогами чинного законодавства України «Про охорону праці».

6. Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 009:2010. **Переробна промисловість.** Ремонт і технічне обслуговування електричного устаткування

7. Специфічні вимоги

7.1. Стать: чоловіча, жіноча.

7.2. Медичні обмеження.

8. Термін навчання: 927 год.

9. Загальні компетенції

Усвідомлення важливості свого трудового внеску в досягнення колективу.

Взаємодія з членами колективу в процесі роботи.

Оперативність в прийнятті правильних рішень у позаштатних ситуаціях під час роботи.

10. Професійні компетенції

Код	Професійні компетенції	Зміст професійних компетенцій
Базові		
БК.1	Основи трудового законодавства	Знати: основи трудового законодавства
БК.3	Основи галузевої економіки та підприємництва, основи енергоменеджменту	Знати: основи галузевої економіки та підприємництва, основи енергоменеджменту Уміти: раціонально використовувати електроенергію
БК.4	Основи енергозбереження, раціональна робота електрообладнання	Знати: основи енергозбереження; принципи раціональної роботи електрообладнання Уміти: раціонально використовувати електроенергію; раціонально і ефективно експлуатувати електрообладнання та інструмент
БК.5	Охорона праці, промислова і пожежна безпеки, виробнича санітарія	Знати: вимоги нормативних актів про охорону праці, пожежної безпеки, виробничої санітарії і навколишнього середовища; вимоги інструкцій підприємства з охорони праці, та пожежної безпеки; вимоги до організації робочого місця; правила надання першої допомоги в разі ураження електричним струмом; правила електробезпеки під час обслуговування електроустановок в обсязі кваліфікаційної групи III Уміти: визначити необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати; застосовувати первинні засоби пожежогасіння
БК.6	Ліквідація аварій та їхніх наслідків, надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	Знати: план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків; правила та засоби надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків Уміти: ліквідувати аварії та їхні наслідки; надати першу долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків під час аварій; використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо)
Профільні		Зміст професійних компетенцій

ЕРОЕ – 3.1.1	Виконувати нескладні роботи на відомчих електростанціях, трансформаторних електростанціях, проводити ревізію трансформаторів, вимикачів, роз'єднувачів і приводів до них	Знати: правила електробезпеки в обсязі кваліфікаційної групи III; основи електротехніки в обсязі виконуваної роботи; будову і принцип роботи електрообладнання відомчих електростанцій, трансформаторних електростанцій; основні види електротехнічних матеріалів, їх властивості і призначення. правила і способи монтування, ремонту електроустаткування в обсязі виконуваної роботи Уміти: виконувати нескладні роботи на відомчих електростанціях, трансформаторних електростанціях, проводити ревізію трансформаторів, вимикачів, роз'єднувачів і приводів до них; користуватися засобами колективного та індивідуального захисту під час виконання робіт.
ЕРОЕ – 3.1.2	Брати участь у прокладанні трас і проводки	Знати: правила прокладання кабелів і проводів у приміщеннях, кабелів під землею та на підвісних тросах; будову та принцип дії апаратури, електроприладів, якими користується; прийоми і способи заміни, зрощування та паяння проводу високої напруги; прийоми виявлення та усунення несправностей у електромережах. Уміти: читати електричні схеми; користуватися інструментом, електроприладами, апаратурою та засобами колективного та індивідуального захисту; перевіряти стан ізоляції мегомметром.
ЕРОЕ – 3.1.3	Виконувати складні регламентні роботи з обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації та середньої складності регламентні роботи з обслуговування електроустаткування	Знати: перелік регламентних робіт, які виконуються при обслуговуванні електроустаткування в порядку поточної експлуатації; перелік регламентних робіт які виконуються по нарядам-допускам або по розпорядженням Уміти: виконувати складні регламентні роботи з обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації та середньої складності регламентні роботи: - заряджати акумуляторні батареї; - фарбувати зовнішні частини приладів і устаткування; - реконструювати електроустаткування; - обробляти за кресленням ізоляційні матеріали: текстоліт, гетинакс, фібру тощо; - перевіряти маркування простих монтажних і принципових схем; - виявляти та усувати відмовлення, несправності і пошкодження електроустаткування з простими схемами вмикання;

		- обслуговувати і ремонтувати сонячні і вітрові енергоустановки потужністю понад 50 кВт
ЕРОЕ – 3.1.4	Виконувати такелажні роботи із застосуванням кранів та інших вантажопідіймальних машин	Знати: візуальне визначення маси переміщуваного вантажу; місця стропування типових виробів; правила стропування, підймання і переміщення вантажів; умовну сигналізацію для машиністів кранів (кранівників); ознаки і норми бракування вантажозахоплювальних пристроїв; призначення та застосування вантажозахоплювальних пристосувань - стропів, ланцюгів, канатів та ін.; граничні норми навантаження вантажопідіймального крана та стропів; необхідну довжину і діаметр стропів для переміщення вантажів; допустимі навантаження стропів і канатів; принципи раціональної і ефективної організації роботи на робочому місці; вимоги нормативних актів з охорони праці та навколишнього середовища, правила безпечного поводження з устаткуванням, машинами і механізмами, правила застосування засобів колективного та індивідуального захисту; інструкцію з безпечного ведення робіт для стропальників, порядок дій при виникненні небезпечних, непередбачених ситуацій, план ліквідації аварійних ситуацій (ПЛАС) під час роботи з кранами Уміти: виконувати такелажні роботи із застосуванням кранів та інших вантажопідіймальних машин; вибирати необхідні стропи відповідно до маси і розміру переміщуваного вантажу; визначати придатність стропів; виконувати стропування вантажів за наявності спеціальних пристосувань: петлі, цапфи, рим-болт і ін. для їх піднімання, переміщення та укладання вантажів масою понад 5 т і до 25т; знімати стропи на місці установлення або укладання вантажів; подавати сигнали машиністу крана (кранівнику); раціонально і ефективно організовувати працю на робочому місці; користуватися засобами колективного та індивідуального захисту; дотримуватися норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт; виконувати виробничі інструкції, інструкції з охорони праці, пожежної безпеки та правила внутрішнього трудового розпорядку

ЕРОЕ – 3.2.1	Проводити чистку і обмивання ізоляторів при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення	Знати: технологічну інструкцію на виконувани роботи; правила електробезпеки, правила безпеки під час чищення ізоляторів, обмивання гірлянд ізоляторів, опорних ізоляторів і фарфорової ізоляції обладнання без зняття напруги з підлоги або зі стійких риштувань, під час обмивання з телескопічної вишки; правила чищення ізоляції без зняття напруги на струмопровідних частинах та поблизу від них в ЗРУ Уміти: користуватися засобами для видалення пилу: пирососом, спеціальними пристосуваннями, засобами колективного та індивідуального захисту
ЕРОЕ – 3.2.2	Виконувати роботи по ремонту, зарядці і установці вибухобезпечної арматури у вибухонебезпечних зонах при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення	Знати: посадові інструкції і інструкції з охорони праці; порядок допуску осіб до обслуговування вибухозахищеного електрообладнання; будову вибухозахищеного електрообладнання, вимоги до нього; правила експлуатації вибухозахищеного електрообладнання згідно інструкцій заводів-виробників з ремонту, монтажу і експлуатації цього обладнання; правила проведення будь-якого виду робіт в електроустановках вибухонебезпечних зон; правила та терміни очищення від пилу і волокон внутрішніх і зовнішніх поверхонь електрообладнання і електропроводок, засоби які використовуються для цих робіт та вимоги до них; періодичність профілактичних випробувань вибухозахищеного електрообладнання; послідовність розбирання і збирання електрообладнання під час ремонтів; правила обслуговування вибухозахищених світильників Уміти: вмикати в роботу вибухозахищене електрообладнання в порядку, викладеному в інструкціях заводів-виробників; перевіряти звукову сигналізацію пристрою постійного контролю ізоляції і цілісності пробивного запобіжника; вимірювати опір заземлювального пристрою в разі вмикання щойно встановленого або перенесеного електрообладнання, під час капітальних ремонтів і міжремонтних випробувань, а в мережах до 1000 В з глухозаземленою нейтраллю, крім того, – опір петлі фаза-нуль; очищати від пилу і волокон розподільчі пристрої, підстанції, трансформаторні пункти та інші приміщення електричних установок, внутрішні і зовнішні поверхні електрообладнання і електропроводок в належні терміни; проводити розбирання і збирання електрообладнання в послідовності, вказаної в інструкції заводу-виробника; обслуговувати вибухозахищені світильники

--	--	--

II. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування

Кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 3 розряду

Загальний фонд навчального часу – 927годин

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин			
		Всього годин	Базовий блок	Модуль ЕРОЕ – 3.1	Модуль ЕРОЕ – 3.2
1	Загальнопрофесійна підготовка	66	66		
2	Професійно-теоретич на підготовка	244		140	104
3	Професійно-практич на підготовка	583	40	290	253
4	Кваліфікаційна пробна робота	12			
5	Консультації	14			
6	Державна кваліфікаційна атестація	8			
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.5):	913	106	430	357

**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт
професійно-технічної освіти***

ДСПТО 7241.С.33.14 - 2014
(позначення стандарту)

**Професія : Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування**

Код: 7241

**Кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування 4 розряду**

***Видання офіційне
Київ - 2014***

I. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника

професійно-технічного навчального закладу

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

6. **Професія:** Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування

2. **Кваліфікація:** Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 4 розряду (IV рівень НРК)

3. Кваліфікаційна характеристика

4-й розряд

Завдання та обов'язки. Розбирає, здійснює капітальний ремонт електроустаткування будь-якого призначення, всіх типів і габаритів під керівництвом електромонтера більш високої кваліфікації. Регулює та перевіряє апаратуру і прилади електроприводів після ремонту. Ремонтує підсилювачі, прилади світлової та звукової сигналізації, контролери, пости керування, магнітні станції. Обслуговує силові та освітлювальні електроустановки зі складними схемами вмикання. Виконує роботу на відомчих електростанціях, трансформаторних електропідстанціях з повним їх вимиканням від напруги. Виконує оперативні перемикання в електромережі з ревізією трансформаторів, вимикачів роз'єднувачів і приводів до них з розбиранням конструктивних елементів. Здійснює перевірку, монтаж і ремонт схем люмінесцентного освітлення. Розмотує, розробляє, дозує, прокладає кабель, монтує ввідні пристрої і з'єднувальні муфти, виконує кінцеві заправлення у кабельних лініях напругою до 35 кВ. Визначає місце пошкодження кабелів, вимірює опори заземлення, потенціали на оболонці кабелю. Виявляє та ліквідує відмовлення і несправності електроустаткування зі схемами вмикання середньої складності. Здійснює паяння м'якими та твердими припоями. Виконує роботи за кресленнями та схемами. Підбирає пусковий опір для електродвигунів.

Повинен знати: основи електротехніки; будову різних типів електродвигунів постійного та змінного струму, захисних і вимірювальних приладів, комутаційної апаратури; найбільш раціональні способи перевірки, ремонту, складання, встановлення і обслуговування електродвигунів і електроапаратури, способи захисту їх від перенапруги; призначення релейного захисту; принцип дії та схеми максимально-струмового захисту; вибір перерізу проводу, плавких вставок і апаратів захисту залежно від струмового навантаження; будову і принцип роботи напівпровідникових та інших випрямлячів; технічні вимоги до виконання електричних проводок усіх типів; номенклатуру, властивості і взаємозамінність застосовуваних під час ремонту електроізоляційних і

провідних матеріалів; методи проведення регульовально-здавальних робіт і здавання електроустаткування з пускорегульовальною апаратурою після ремонту; основні електричні норми настроювання обслуговуваного устаткування, методи перевірки і вимірювання їх; принцип дії устаткування, джерел живлення; будову, призначення та умови застосування складного контрольно-вимірювального інструменту; конструкцію універсальних і спеціальних пристроїв; правила електробезпеки в обсязі кваліфікаційної групи IV.

Кваліфікаційні вимоги. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією електромонтера з ремонту та обслуговування електроустаткування 3 розряду - не менше 1 року.

Приклади робіт.

1. Блокування електромагнітні та електромеханічні - ремонт і регулювання.
2. Вимикачі масляні - ремонт з виготовленням і заміною контактів, регулювання на одночасне вмикання трьох фаз і перевіркою площини контактів.
3. Електродвигуни асинхронні потужністю понад 500 кВт і короткозамкнені потужністю понад 1000 кВт - розбирання, складання з усуненням пошкоджень.
4. Електродвигуни вибухобезпечного виконання потужністю понад 50 кВт - розбирання, ремонт, складання.
5. Електроколони кранові живильні - розбирання, ремонт, складання і регулювання.
6. Електрофільтри - перевірка, ремонт і встановлення.
7. Затемнювачі - ремонт з виготовленням кінцевих вимикачів, заміною щіток і мікрОВимикачів.
8. Командоапарати, виконавчі механізми, датчики температури -перевірка, ремонт і налагодження.
9. Командоапарати керування підйомними столами прокатних станів - перевірка і ремонт.
10. Крани порталні, контейнерні перевантажувачі - поточний ремонт, регулювання та випробування електроустаткування.
11. Ланцюги вторинної комутації - перевірка індикаторів.
12. Лінії електроживлення високої напруги - перевірка під напругою.
13. Перевантажувачі пневматичні - технічне обслуговування, поточний ремонт приводів і пускорегульовальної апаратури, перевірка і регулювання.
14. Підшипники ковзання електродвигунів усіх потужностей - шабрування.
15. Потенціометри електронні автоматичні регулювання температури сушильних і прожарювальних печей - ремонт і налагодження.
16. Реле часу - перевірка та усунення несправностей в електромагнітному проводі.
17. Селенові випрямлячі - ремонт із заміною шайб, виготовлення перемичок з регулюванням та налагодженням.
18. Щити розподільні високовольтні - монтаж з установленням арматури.

4. Порівняльна таблиця кваліфікаційної характеристики та професійних компетенцій

Код компетенції	Найменування компетенції	Згідно з ДКХП, розряд 4
ЕРОЕ – 4.1.1	Виконувати роботи з розбирання та капітального ремонту електроустаткування будь-якого призначення, всіх типів і габаритів під керівництвом електромонтера більш високої кваліфікації	Розбирає, здійснює капітальний ремонт електроустаткування будь-якого призначення, всіх типів і габаритів під керівництвом електромонтера більш високої кваліфікації. Регулює та перевіряє апаратуру і прилади електроприводів після ремонту. Ремонтує підсилювачі, прилади світлової та звукової сигналізації, контролери, пости керування, магнітні станції
ЕРОЕ – 4.1.2	Обслуговувати силові електроустановки зі складними схемами включення	Обслуговує силові електроустановки зі складними схемами вмикання. Виявляє та ліквідує відмовлення і несправності електроустаткування зі схемами вмикання середньої складності. Здійснює паяння м'якими та твердими припоями. Виконує роботи за кресленнями та схемами. Підбирає пусковий опір для електродвигунів. Виконує роботу на відомчих електростанціях, трансформаторних електропідстанціях з повним їх вимиканням від напруги. Виконує оперативні перемикання в електромережі з ревізією трансформаторів, вимикачів роз'єднувачів і приводів до них з розбиранням конструктивних елементів
ЕРОЕ – 4.1.3	Виконувати монтажні роботи кабельної мережі напругою до 35 кВ	Розмотує, розробляє, дозує, прокладає кабель, монтує ввідні пристрої і з'єднувальні муфти, виконує кінцеві заправлення у кабельних лініях напругою до 35 кВ. Визначає місце пошкодження кабелів, вимірює опори заземлення, потенціали на оболонці кабелю.
ЕРОЕ – 4.1.4	Обслуговувати освітлювальні електроустановки зі складними схемами вмикання	Обслуговує освітлювальні електроустановки зі складними схемами вмикання. Здійснює перевірку, монтаж і ремонт схем люмінесцентного освітлення
ЕРОЕ – 4.2.1	Обслуговувати електродні котли, виконувати роботи по перевірці, ремонту та встановлення електрофільтрів при обслуговуванні електроустановок спеціального	

	призначення	
ЕРОЕ – 4.2.2	Виконувати роботи по розбиранню, ремонту, зборці електродвигунів вибухобезпечного виконання потужністю понад 50 кВт у вибухонебезпечних зонах при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення	Розбирає, ремонтує, складає електродвигуни вибухобезпечного виконання потужністю понад 50 кВт
ЕРОЕ – 4.2.3	Виконувати монтаж і обслуговування електричних машин, електричних апаратів і приладів, електропроводки, струмопроводів, повітряних і кабельних ліній в пожежонебезпечних зонах при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення	

5. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією «Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування» 4 розряду:

5.1. При продовженні навчання – освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 3 розряду без стажу роботи.

5.2. При підвищенні кваліфікації – освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 3 розряду, стаж роботи за професією електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 3 розряду не менше 1 року.

5.3. По закінченню навчання - повна загальна середня освіта, та професійно-технічна освіта без стажу роботи, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 4 розряду

5.4. Навчання з охорони праці - згідно чинного законодавства України «Про охорону праці».

6. Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 009:2010. **Переробна промисловість.** Ремонт і технічне обслуговування електричного устаткування

7. Специфічні вимоги

7.1. Стать: чоловіча, жіноча.

7.2. Медичні обмеження.

8. Термін навчання: 601 год.

9. Загальні компетенції

Усвідомлення важливості свого трудового внеску в досягнення колективу.

Взаємодія з членами колективу в процесі роботи.

Оперативність в прийнятті правильних рішень у позаштатних ситуаціях під час роботи.

10. Професійні компетенції

Код	Професійні компетенції	Зміст професійних компетенцій
Базові		
БК.1	Основи трудового законодавства	Знати: основи трудового законодавства
БК.3	Основи галузевої економіки та підприємництва, основи енергоменеджменту	Знати: основи галузевої економіки та підприємництва, основи енергоменеджменту Уміти: раціонально використовувати електроенергію
БК.4	Основи енергозбереження, раціональна робота електрообладнання	Знати: основи енергозбереження; принципи раціональної роботи електрообладнання Уміти: раціонально використовувати електроенергію; раціонально і ефективно експлуатувати електрообладнання та інструмент

БК.5	Охорона праці, промислова і пожежна безпеки, виробнича санітарія	Знати: вимоги нормативних актів про охорону праці, пожежної безпеки, виробничої санітарії і навколишнього середовища; вимоги інструкцій підприємства з охорони праці, та пожежної безпеки; вимоги до організації робочого місця; правила надання першої допомоги в разі ураження електричним струмом; правила електробезпеки під час обслуговування електроустановок в обсязі кваліфікаційної групи IV Уміти: визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати; застосовувати первинні засоби пожежогашіння
БК.6	Ліквідація аварій та їхніх наслідків, надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	Знати: план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків; правила та засоби надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків Уміти: ліквідувати аварії та їхні наслідки; надати першу долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків під час аварій; використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо)
Профільні		Зміст професійних компетенцій
ЕРОЕ – 4.1.1	Виконувати роботи з розбирання та капітального ремонту електроустаткування будь-якого призначення, всіх типів і габаритів під керівництвом електромонтера більш високої кваліфікації	Знати: основи електротехніки; будову різних типів електродвигунів постійного та змінного струму, захисних і вимірювальних приладів, комутаційної апаратури; найбільш раціональні способи перевірки, ремонту, складання, встановлення і обслуговування електродвигунів і електроапаратури, способи захисту їх від перенапруги; призначення релейного захисту; принцип дії та схеми максимально-струмового захисту; вибір перерізу проводу, плавких вставок і апаратів захисту залежно від струмового навантаження; будову і принцип роботи напівпровідникових та інших випрямлячів; номенклатуру, властивості і взаємозамінність застосовуваних під час ремонту електроізоляційних і провідних матеріалів; методи проведення регульовально-здавальних робіт і здавання електроустаткування з пускорегулювальною апаратурою після ремонту; основні електричні норми налаштування обслуговуваного устаткування, методи перевірки і вимірювання їх;

		принцип дії устаткування, джерел живлення; будову, призначення та умови застосування складного контрольно-вимірювального інструменту; конструкцію універсальних і спеціальних пристроїв; правила електробезпеки в обсязі кваліфікаційної групи IV Уміти: виконувати роботи з розбирання та капітального ремонту електроустаткування будь-якого призначення, всіх типів і габаритів під керівництвом електромонтера більш високої кваліфікації. додержуватися безпечних умов праці
ЕРОЕ – 4.1.2	Обслуговувати силові електроустановки зі складними схемами вмикання	Знати: схеми вмикання силових електроустановок; порядок обслуговування силових електроустановок зі складними схемами вмикання; правила встановлення заземлень обладнання електроустановок зі складними схемами вмикання. правила безпеки під час обслуговування силових електроустановок Уміти: обслуговувати силові електроустановки зі складними схемами вмикання, виявляє та ліквідує відмовлення і несправності в порядку поточної експлуатації; проводити вмикання, оперативні перемикання в електромережі з ревізією трансформаторів, вимикачів роз'єднувачів і приводів до них з розбиранням конструктивних елементів, відключення електроустановок; встановлювати заземлення на електрообладнання, лінії електропередач, в розподільчих підстанціях і в розподільчих устаткуваннях силових електроустановок; визначати несправне електрообладнання, устаткування електроустановок; виконувати ремонт та заміну несправного електрообладнання, устаткування електроустановок зі складними схемами вмикання виконує роботу на відомчих електростанціях, трансформаторних електростанціях з повним їх вимиканням від напруги

ЕРОЕ – 4.1.3	Виконувати монтажні роботи кабельної мережі напругою до 35 кВ	Знати: електричні схеми кабельних мереж, що обслуговується; способи прокладання кабельних мереж в залежності від призначення та за проектом; технічні вимоги до виконання електричних проводок усіх типів; номенклатуру, властивості та взаємозамінність застосовуваних під час ремонту електроізоляційних і провідних матеріалів; методи визначення дефектних ізоляторів; маркування кабельних виробів; кабельні вироби, призначені для поодиначного прокладання, кабельні вироби, призначені для групового прокладання. засоби виконання кінцевих закладень кабелів. правила безпеки під час виконання монтажних робіт кабельної мережі. Уміти: розмотувати, розробляти, дозувати, прокладати кабель, монтувати ввідні пристрої і з'єднувальні муфти, виконувати кінцеві заправлення силових кабелів напругою до 35 кВ будь якими засобами; визначати місце пошкодження кабелів, вимірювати опори заземлення, потенціали на оболонці кабелю
ЕРОЕ – 4.1.4	Обслуговувати освітлювальні електроустановки зі складними схемами вмикання	Знати: електричні схеми обладнання освітлювальні електроустановки що обслуговується; технічні вимоги до виконання електричних проводок усіх типів; терміни планово-попереджувальних оглядів, перевірки і ремонтів, елементів освітлювального устаткування і світильників, встановлених службою електрогосподарства підприємства; перелік елементів освітлювальної установки, які підлягають перевірці під час планово-попереджувальних оглядів; правила безпеки під час обслуговування освітлювальних електроустановок зі складними схемами вмикання Уміти: обслуговувати освітлювальні електроустановки зі складними схемами вмикання за якими закріплена ця електроустановка; проводити планово-попереджувальний огляд, перевірку і ремонт світильників; виконувати роботу на відомчих електростанціях, трансформаторних електростанціях з повним їх вмиканням від напруги; виконувати оперативні перемикання в електромережі з ревізією трансформаторів, вимикачів роз'єднувачів і приводів до них з розбиранням конструктивних елементів; здійснювати перевірку, монтаж і ремонт схем люмінесцентного освітлення

ЕРОЕ – 4.2.1	Обслуговувати електродні котли, виконувати роботи по перевірці, ремонту та встановлення електродвигунів при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення	Знати: вимоги інструкції підприємства з обслуговування електродвигунів; правила безпеки до початку та під час виконання робіт в електроустановках електродних котлів та електродвигунів; порядок допуску електротехнічного персоналу до робіт в секції електродвигунів. правила безпеки під час обслуговування електродних котлів та електродвигунів Уміти: обслуговувати електродні котли, виконувати роботи по перевірці, ремонту та встановлення електродвигунів; дотримувати особисту безпеку в процесі обслуговування електродних котлів та електродвигунів електродних котлів
ЕРОЕ – 4.2.2	Виконувати роботи по розбиранню, ремонту, збірці електродвигунів вибухобезпечного виконання потужністю понад 50 кВт у вибухонебезпечних зонах при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення	Знати: порядок допуску осіб до обслуговування вибухонебезпечного електрообладнання у вибухонебезпечних зонах; класифікацію вибухонебезпечних зон; будову, маркування двигунів вибухобезпечного виконання; правила експлуатації вибухонебезпечних двигунів згідно інструкцій заводів-виробників з ремонту, монтажу і експлуатації цього обладнання; допустимий рівень вибухонебезпечності і ступень захисту оболонок електричних машин у залежності від класу вибухонебезпечної зони; послідовність розбирання і збирання двигунів вибухобезпечного виконання під час ремонтів; вимоги до інструменту, який застосовується. правила безпеки під час обслуговування електроустановок спеціального призначення у вибухонебезпечних зонах Уміти: виконувати роботи по розбиранню, ремонту, збірці електродвигунів вибухобезпечного виконання потужністю понад 50 кВт у вибухонебезпечних зонах; вести паспорти індивідуальної експлуатації електрообладнання у вибухонебезпечних зонах.
ЕРОЕ – 4.2.3	Виконувати монтаж і обслуговування електричних машин, електричних апаратів і приладів, електропроводки, струмопроводів, повітряних і кабельних ліній в пожежонебезпечних зонах при	Знати: правила будови, монтажу і обслуговування електричних машин, електричних апаратів і приладів, електропроводки, струмопроводів, повітряних і кабельних ліній, силових і освітлювальних розподільчих пунктів, світильників, електрообладнання вантажопідіймальних механізмів, захисних пристосувань в пожежонебезпечних зонах всіх класів; вимоги до обладнання та розміщення електронагрівальних приладів в пожежонебезпечних зонах; вимоги до кабелів і проводів, які використовуються в пожежонебезпечних зонах; особливості прокладки кабельних ліній та електропроводки, систем протипожежного захисту;

	обслуговуванні електроустановок спеціального призначення	особливості прокладки основної та резервної кабельних ліній електроживлення систем пожежної сигналізації; маркування кабельних виробів, які застосовуються для прокладання кабельних мереж в пожежонебезпечних зонах порядок встановлення та використання електронагрівальних приладів, захисту їх робочих частин від контакту з горючими речовинами. ступінь захисту оболонки силових і освітлювальних розподільчих пунктів в пожежонебезпечних зонах всіх класів Уміти: виконувати монтаж і обслуговування електричних машин, електричних апаратів і приладів, електропроводки, струмопроводів, повітряних і кабельних ліній, силових і освітлювальних розподільчих пунктів, світильників, електрообладнання вантажопідіймальних механізмів, захисних пристосувань в пожежонебезпечних зонах всіх класів; дотримуватися необхідних організаційних та технічних заходів, що забезпечують безпеку робіт
--	---	--

II. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування

Кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 4 розряду

Загальний фонд навчального часу – 601 годин

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин			
		Всього годин	Базовий блок	Модуль ЕРОЕ – 4.1	Модуль ЕРОЕ – 4.2
1	Загальнопрофесійна підготовка	40	40		
2	Професійно-теоретична підготовка	170		96	74
3	Професійно-практична підготовка	357	32	175	150
4	Кваліфікаційна пробна робота	12			
5	Консультації	14			
6	Державна кваліфікаційна атестація	8			
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.5):	587	72	271	224

**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт
професійно-технічної освіти***

ДСПТО 7241.С.33.14 - 2014
(позначення стандарту)

**Професія: Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування**

Код: 7241

**Кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування 5 розряду**

***Видання офіційне
Київ - 2014***

I. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

7. **Професія:** Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування

2. **Кваліфікація:** Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 5 розряду (IV рівень НРК)

3. Кваліфікаційна характеристика

5-й розряд

Завдання та обов'язки. Розбирає, здійснює капітальний ремонт, складає, встановлює і centruє високовольтні електричні машини та електроапарати різних типів і систем з напругою до 15 кВ. Налагоджує схеми та усуває дефекти у складних пристроях засобів захисту та приладах автоматики і телемеханіки. Обслуговує силові та освітлювальні установки з особливо складними схемами вмикання електроустаткування та схем машин і агрегатів, зв'язаних у поточну лінію, а також устаткування з автоматичним регулюванням технологічного процесу. Здійснює монтаж і ремонт кабельної мережі напругою понад 35 кВ, з монтуванням увідних пристроїв і з'єднувальних муфт. Виконує ремонт, монтаж, установлення і налагодження ртутних випрямлячів і високочастотних установок потужністю понад 1000 кВт. Проводить монтаж, ремонт, налагодження та обслуговування пристроїв автоматичного регулювання режимів роботи доменних, сталеплавильних печей, прокатних станів, блокувальних, сигналізаційних, керуючих пристроїв тунельних печей, систем диспетчерського автоматизованого керування, поточно-транспортних технологічних ліній, зварювального устаткування з електронними схемами керування, агрегатів електроустаткування і верстатів із системами електромашинного керування, із зворотним зв'язком по струму та напрузі. Ремонтує складне електроустаткування сушильних та вакуумних печей, унікальних автоматів максимального струму та автоматичних стрічок. Проводить балансування роторів електричних машин, виявляє та усуває вібрацію.

Повинен знати: основи телемеханіки; будову та електричні схеми різних електричних машин, електроапаратів, електроприладів вимірювання та автоматичного регулювання; загальні знання про призначення та основні вимоги до максимального струмового захисту; методи проведення випробувань електроустаткування і кабельних мереж, схеми електродвигунів та іншого обслуговуваного електроустаткування; будову реле різних систем і способи його

перевірки і налагодження; прийоми робіт і послідовність операцій із розбирання, складання, ремонту і налагодження електричних машин великих потужностей, складного електроустаткування; правила випробування захисних засобів, які застосовуються в електричних установках; порядок організації безпечного ведення робіт в електроустановках, нагляду та обслуговування працюючого електроустаткування; побудову геометричних кривих, необхідних для користування застосовуваними під час ремонту приладами; принцип роботи перетворювачів, установок високої частоти з машинними і ламповими генераторами; розрахунок потреби в статичних конденсаторах для підвищення косинуса фі; способи центрування і балансування електродвигунів; призначення і види високочастотного захисту; правила настроювання і регулювання контрольно-вимірювальних інструментів, правила електробезпеки в обов'язі кваліфікаційної групи IV.

Кваліфікаційні вимоги. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією електромонтера з ремонту та обслуговування електроустаткування 4 розряду - не менше 1 року.

Приклади робіт.

1. Автоматичні пристрої башт тушіння коксохімічних заводів - ремонт та налагодження електросхеми.
2. Вимикачі масляні високовольтні - капітальний ремонт.
3. Електрогодинникові станції всіх систем - середній і капітальний ремонт.
4. Електродвигуни високовольтні - капітальний ремонт, складання, встановлення і центрування.
5. Електросистеми механізмів завантаження доменних печей - повний ремонт і налагодження.
6. Електроприводи багатодвигунні з магнітними станціями і складними схемами автоматики і блокування - перевірка та ремонт.
7. Елементи лічильних схем спеціальних систем керування довжини розкату, телемеханічних пристроїв на агрегатах металургійних заводів - ремонт, монтаж і налагодження.
8. Кабель високої напруги - визначення пошкодження, вилучення пошкодженого відрізка і монтаж вставки.
9. Контактори, магнітні контролери, дорожні вимикачі - ремонт та регулювання.
10. Навантажувачі, пневмоперевантажувачі вагонні, складські, трюмні та інші спеціальні машини - капітальний ремонт і регулювання електроустаткування в повному обов'язі.
11. Обмежувачі вантажопідйомності магнітоелектричні - перевірка, налагодження і регулювання.
12. Панелі керування багаторазового волочіння зі складною схемою автоматичного пуску п'яти барабанів однією кнопкою за допомогою реле часу - ремонт і налагодження.
13. Панелі керування і магнітні станції високовольтних електродвигунів прокатних станів - перевірка і ремонт.

14. Потенціометри, сельсинові датчики з передачами - ремонт з виготовленням деталей.
15. Прилади радіоізотопні - монтаж та налагодження.
16. Пульти керування операторського освітлення - ремонт та монтаж.
17. Реле максимальне, фотореле - перевірка, ремонт і регулювання.
18. Ротори електродвигунів - балансування, виявлення та усунення вібрації.
19. Спредери автоматичні - визначення несправності, ремонт, монтаж, демонтаж.
20. Схеми автоматики рольгангів, упорів, перекидання клапанів повітронагрівачів мартенівських печей - ремонт і налагодження.
21. Устаткування та апаратура розподільних пристроїв високої напруги - ремонт і монтаж.

4. Порівняльна таблиця кваліфікаційної характеристики та професійних компетенцій

Код компетенції	Найменування компетенції	Згідно з ДКХП, розряд 5
ЕРОЕ – 5.1.1	Виконувати роботи з розбирання, капітального ремонту, складання, встановлення і центрування високовольтних електричних машин та електроапаратів різних типів і систем з напругою до 15 кВ	Розбирає, здійснює капітальний ремонт, складає, встановлює і centruє високовольтні електричні машини та електроапарати різних типів і систем з напругою до 15 кВ. Виконує ремонт, монтаж, установлення і налагодження ртутних випрямлячів і високочастотних установок потужністю понад 1000 кВт
ЕРОЕ – 5.1.2	Обслуговувати силові електроустановки з особливо складними схемами включення	Обслуговує силові та освітлювальні установки з особливо складними схемами вмикання
ЕРОЕ – 5.1.3	Виконувати монтажні та ремонтні роботи кабельної мережі напругою понад 35 кВ, з монтажем	Здійснює монтаж і ремонт кабельної мережі напругою понад 35 кВ, з монтуванням увідних пристроїв і з'єднувальних муфт

	ввідних пристроїв і з'єднувальних муфт	
ЕРОЕ – 5.1.4	Обслуговувати електрообладнання з особливо складними схемами включення і схем машин і агрегатів, зв'язаних у поточну лінію, а також устаткування з автоматичним регулюванням технологічного процесу	Обслуговує електроустаткування з особливо складними схемами вмикання, та схем машин і агрегатів, зв'язаних у поточну лінію, а також устаткування з автоматичним регулюванням технологічного процесу. Налагоджує схеми та усуває дефекти у складних пристроях засобів захисту та приладах автоматики і телемеханіки
ЕРОЕ – 5.1.5	Виконувати роботи з технічного обслуговування, ремонту та налагодження зварювального устаткування з електронними схемами керування	Проводить ремонт, налагодження зварювального устаткування з електронними схемами керування
ЕРОЕ – 5.2.1	Виконувати роботи при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення у вибухонебезпечних зонах	
ЕРОЕ – 5.2.2	Обслуговувати електроустановки в пожежонебезпечних зонах при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення	
ЕРОЕ – 5.2.3	Проводити монтаж, ремонт, налагодження та обслуговування	Проводить монтаж, ремонт, налагодження та обслуговування пристроїв автоматичного регулювання режимів роботи доменних, сталеплавильних печей, прокатних станів, блокувальних, сигналізаційних,

	пристроїв автоматичного регулювання режимів роботи доменних, сталеплавильних печей, прокатних станів, блокувальних, сигналізаційних, керуючих пристроїв тунельних печей, систем диспетчерського автоматизованого керування	керуючих пристроїв тунельних печей, систем диспетчерського автоматизованого керування, поточно-транспортних технологічних ліній, агрегатів електроустаткування і верстатів із системами електромашиного керування, із зворотним зв'язком по струму та напрузі
ЕРОЕ – 5.2.4	Ремонтувати складне електроустаткування сушильних та вакуумних печей, унікальних автоматів максимального струму та автоматичних стрічок. Проводити балансування роторів електричних машин, виявляти та усувати вібрацію, тощо	Ремонтую складне електроустаткування сушильних та вакуумних печей, унікальних автоматів максимального струму та автоматичних стрічок. Проводить балансування роторів електричних машин, виявляє та усуває вібрацію

5. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією «Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування» 5 розряду:

5.1. При продовженні навчання – освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 4 розряду без стажу роботи.

5.2. При підвищенні кваліфікації – освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 4 розряду, стаж роботи за професією електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 4 розряду не менше 1 року.

5.3. По закінченню навчання - повна загальна середня освіта, та

професійно-технічна освіта без стажу роботи, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 5 розряду

5.4. Навчання з охорони праці - згідно з вимогами чинного законодавства України «Про охорону праці».

6. Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 009:2010. **Переробна промисловість.** Ремонт і технічне обслуговування електричного устаткування

7. Специфічні вимоги

7.1. Стать: чоловіча, жіноча.

7.2. Медичні обмеження.

8. Термін навчання: 468 год.

9. Загальні компетенції

Усвідомлення важливості свого трудового внеску в досягнення колективу.
Взаємодія з членами колективу в процесі роботи.

Оперативність в прийнятті правильних рішень у позаштатних ситуаціях під час роботи.

10. Професійні компетенції

Код	Професійні компетенції	Зміст професійних компетенцій
Базові		
БК.1	Основи трудового законодавства	Знати: основи трудового законодавства.
БК.3	Основи галузевої економіки та підприємництва, основи енергоменеджменту	Знати: основи галузевої економіки та підприємництва, основи енергоменеджменту Уміти: раціонально використовувати електроенергію

БК.4	Основи енергозбереження, раціональна робота електрообладнання	Знати: основи енергозбереження; принципи раціональної роботи електрообладнання Уміти: раціонально використовувати електроенергію; раціонально і ефективно експлуатувати електрообладнання та інструмент
БК.5	Охорона праці, промислова і пожежна безпека, виробнича санітарія	Знати: вимоги нормативних актів про охорону праці, пожежної безпеки, виробничої санітарії і навколишнього середовища; вимоги інструкцій підприємства з охорони праці, та пожежної безпеки; вимоги до організації робочого місця; правила надання першої допомоги в разі ураження електричним струмом; правила електробезпеки під час обслуговування електроустановок в обсязі кваліфікаційної групи IV Уміти: визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати; застосовувати первинні засоби пожежогасіння
БК.6	Ліквідація аварій та їхніх наслідків, надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	Знати: план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків; правила та засоби надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків Уміти: ліквідувати аварії та їхні наслідки; надати першу долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків під час аварій; використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо)

Профільні		Зміст професійних компетенцій
ЕРОЕ – 5.1.1	Виконувати роботи з розбирання, капітального ремонту, складання, встановлення і центрування високовольтних електричних машин та електроапаратів різних типів і систем з напругою до 15 кВ	Знати: знати схеми, призначення та принцип дії різних типів високовольтних електричних апаратів; прийоми робіт і послідовність операцій із розбирання, складання, ремонту і налагодження електричних машин великих потужностей, складного електроустаткування; правила випробування захисних засобів, які застосовуються в електричних установках; порядок організації безпечного ведення робіт в електроустановках, нагляду та обслуговування працюючого електроустаткування; побудову схем, необхідних для користування застосовуваними під час ремонту приладами; способи центрування і балансування електродвигунів; правила настроювання і регулювання контрольно-вимірювальних інструментів, розрахунок потреби в статичних конденсаторах для підвищення косинуса фі; призначення і види високочастотного захисту Уміти: Розбирати, здійснювати капітальний ремонт, складати, встановлювати і центрувати високовольтні електричні машини та електроапарати різних типів і систем з напругою до 15 кВ
ЕРОЕ – 5.1.2	Обслуговувати силові електроустановки з особливо складними схемами включення	Знати: будову та електричні схеми силових електроустановок з особливо складними схемами включення; види ізоляції високовольтного устаткування та ЛЕП, та вимоги до неї, конструктивні елементи ізоляції Уміти: обслуговувати силові електроустановки з особливо складними схемами включення

ЕРОЕ – 5.1.3	Виконувати монтажні та ремонтні роботи кабельної мережі напругою понад 35 кВ, з монтажем ввідних пристроїв і з'єднувальних муфт	Знати: застосування силових кабелів; види кабельних споруд за призначенням кабельних ліній; класифікацію, маркування, конструктивне виконання силових кабелів; способи прокладки кабелів та їх з'єднання; функціональне призначення ізоляції, оболонки захисних покриттів; конструкції з'єднувальних муфт; технологію монтажу з'єднувальних муфт; засоби захисту кабелів, прокладених в ґрунті від корозії блукаючими струмами, механічних пошкоджень; інструменти і механізми, які застосовуються при монтажі та ремонті кабельних ліній, вимоги до нього; способи перевірки цілісності кабелів; методи проведення випробувань кабельних мереж Уміти: виконувати монтажні та ремонтні роботи кабельної мережі напругою понад 35 кВ, з монтажем ввідних пристроїв і з'єднувальних муфт; вибирати способи прокладки кабелю повітряних високовольтних ліній електропередач, в кабельних спорудах, в ґрунті, у виробничих приміщеннях; перевіряти цілісність кабелів до початку робіт; зрошувати жили кабелів в з'єднувальних муфтах
ЕРОЕ – 5.1.4	Обслуговувати електрообладнання з особливо складними схемами включення і схем машин і агрегатів, зв'язаних у поточну лінію, а також устаткування з автоматичним регулюванням технологічного процесу	Знати: основи телемеханіки; будову та електричні схеми електрообладнання з особливо складними схемами включення; прийоми робіт і послідовність операцій з розбирання, складання, ремонту та налагодження електричних машин великих потужностей, складного електроустаткування; компонування електроустановок; методи проведення випробувань електроустаткування будову реле різних систем і способи його перевірки та налагодження Уміти: налагоджувати схеми та усувати дефекти у складних пристроях засобів захисту та приладах автоматики і телемеханіки; виконувати налагоджування режимів роботи електропривода зі складними схемами керування; обслуговувати схеми машин і агрегатів, зв'язаних у поточну лінію, складні схеми із застосуванням напівпровідникових установок на транзисторних і логічних елементах; обслуговувати виробничі ділянки або цехи з особливо складними схемами первинної і вторинної комутації дистанційного керування

ЕРОЕ – 5.1.5	Виконувати роботи з технічного обслуговування, ремонту та налагодження зварювального устаткування з електронними схемами керування	Знати: будову зварювальних установок з електронними схемами керування (інверторів); порядок присіднання переносної або пересувної зварювальної установки безпосередньо до стаціонарної електричної мережі; вимоги до органів керування приладами установки з автоматичним і механізованим дуговим зварюванням з дистанційним регулюванням режиму роботи джерела зварювального струму; вимоги до заземлення зварювальних установок Уміти: виконувати роботи з технічного обслуговування, ремонту та налагодження зварювального устаткування з електронними схемами керування
ЕРОЕ – 5.2.1	Виконувати роботи при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення у вибухонебезпечних зонах	Знати: порядок допуску осіб до обслуговування вибухозахищеного електрообладнання у вибухонебезпечних зонах; класифікацію вибухонебезпечних зон; будову, маркування вибухозахищеного електрообладнання, вимоги до нього; правила експлуатації вибухозахищеного електрообладнання згідно інструкцій заводів-виробників з ремонту, монтажу і експлуатації цього обладнання; правила проведення будь-якого виду робіт в електроустановках вибухонебезпечних зон; послідовність розбирання і збирання електрообладнання під час ремонтів; вимоги до інструменту, який застосовується ; правила прокладання струмопроводів до кранів, талів тощо у вибухонебезпечних зонах; вимоги до електричних світильників у вибухонебезпечних зонах; вимоги до електропроводок , кабельних ліній, струмопроводів, повітряних ліній, їх прокладання у вибухонебезпечних зонах; електричні засоби захисту; захисні заходи безпеки та захисту від небезпечного іскріння Уміти: виконувати роботи з обслуговування електроустаткування, у тому числі по розбиранню, ремонту, зборці електродвигунів вибухобезпечного виконання потужністю понад 50 кВт у вибухонебезпечних зонах; вести паспорти індивідуальної експлуатації електрообладнання у вибухонебезпечних зонах
ЕРОЕ – 5.2.2	Обслуговувати електроустановки в пожежонебезпечних зонах при обслуговуванні електроустановок спеціального	Знати: Загальні вимоги до захисту від іскріння, обумовленого присутністю статичної електрики, вимоги до виконання нерухомих контактних з'єднувань, розбірних контактних з'єднувань в пожежонебезпечних зонах будь-якого класу;

	призначення	будову електрообладнання електричних машин, електричних апаратів та приладів, що застосовується для кранів, талів та аналогічних їм механізмів; будову, правила прокладання, ремонту струмопроводів підіймальних механізмів (кранів, талів тощо), тролейних шинопроводів у пожежонебезпечних зонах; вимоги до розташування та обладнання розподільних пристроїв напругою до 1000В і вище, комплектних трансформаторних підстанцій (КТП), комплектних перетворювальних підстанцій (КПП) з сухими трансформаторами або з трансформаторами з негорючим заповненням, а також комплектних конденсаторних установок (ККУ) в пожежонебезпечних зонах будь-якого класу; вимоги до електропроводки, струмопроводів, повітряних та кабельних ліній, світильників, які застосовуються в пожежонебезпечних зонах; вимоги безпеки праці, та пожежної безпеки до початку, під час та по закінченню робіт в пожежонебезпечних зонах Уміти: монтувати, ремонтувати та обслуговувати всі види електроустановок, які розміщуються в пожежонебезпечних зонах усередині і поза приміщеннями: стаціонарні, переносні і пересувні; додержуватися вимог безпеки праці, користуватися індивідуальними та колективними засобами захисту під час виконання робіт в пожежонебезпечних зонах
ЕРОЕ – 5.2.3	Проводити монтаж, ремонт, налагодження та обслуговування пристроїв автоматичного регулювання режимів роботи доменних, сталеплавильних печей, прокатних станів, блокувальних, сигналізаційних, керуючих пристроїв тунельних печей, систем диспетчерського автоматизованого керування	Знати: будову та електричні схеми пристроїв автоматичного регулювання режимів роботи електрообладнання; схеми електродвигунів та іншого обслуговуваного електроустаткування; будову реле різних систем і способи його перевірки і налагодження; прийоми робіт і послідовність операцій із розбирання, складання, ремонту і налагодження електричних машин великих потужностей, складного електроустаткування; правила випробування захисних засобів, які застосовуються в електричних установках; побудову геометричних кривих, необхідних для користування застосовуваними під час ремонту приладами; принцип роботи перетворювачів, установок високої частоти з машинними і ламповими генераторами; розрахунок потреби в статичних конденсаторах для підвищення косинуса фі; способи центрування і балансування електродвигунів; призначення і види високочастотного захисту; правила настроювання і регулювання контрольно-вимірювальних інструментів; порядок організації безпечного ведення робіт в електроустановках, нагляду та обслуговування працюючого електроустаткування, правила електробезпеки в обсязі кваліфікаційної групи IV

		Уміти: виконувати роботи з монтажу ремонту, налагодження та обслуговування пристроїв автоматичного регулювання режимів роботи доменних, сталеплавильних печей, прокатних станів, блокувальних, сигналізаційних, керуючих пристроїв тунельних печей, систем диспетчерського автоматизованого керування, поточно- транспортних технологічних ліній, агрегатів електроустаткування і верстатів із системами електромашинного керування, із зворотним зв'язком по струму та напрузі. додержуватися вимог безпеки праці, користуватися індивідуальними та колективними засобами захисту під час виконання робіт
ЕРОЕ – 5.2.4	Ремонтувати складне електроустаткування сушильних та вакуумних печей, унікальних автоматів максимального струму та автоматичних стрічок. Проводити балансування роторів електричних машин, виявляти та усувати вібрацію, тощо	Знати: будову та електричні схеми складного електроустаткування - сушильних та вакуумних печей, унікальних автоматів максимального струму та автоматичних стрічок, електричних машин, котрі обслуговує; технологію робіт з балансування роторів електричних машин; безпечні прийоми праці, засоби колективного та індивідуального захисту Уміти: Ремонтувати складне електроустаткування сушильних та вакуумних печей, унікальних автоматів максимального струму та автоматичних стрічок. Проводить балансування роторів електричних машин, виявляє та усуває вібрацію; проводити балансування роторів електричних машин, виявляти та усувати вібрацію; додержуватися вимог безпеки праці, користуватися індивідуальними та колективними засобами захисту під час виконання робіт

II. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування

Кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 5 розряду
Загальний фонд навчального часу – 468 годин

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин			
		Всього годин	Базовий блок	Модуль ЕРОЕ – 5.1	Модуль ЕРОЕ – 5.2
1	Загальнопрофесійна підготовка	32	32		
2	Професійно-теоретична підготовка	130		70	60
3	Професійно-практична підготовка	272	16	130	126
4	Кваліфікаційна пробна робота	12			
5	Консультації	14			
6	Державна кваліфікаційна атестація	8			
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.5):	454	48	200	186

**Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт
професійно-технічної освіти***

ДСПТО 7241.С.33.14 - 2014
(позначення стандарту)

**Професія: Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування**

Код: 7241

**Кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування 6 розряду**

***Видання офіційне
Київ - 2014***

I. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу

(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)

8. **Професія:** Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування

2. **Кваліфікація:** Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 6 розряду (V рівень НРК)

3. Кваліфікаційна характеристика

6-й розряд

Завдання та обов'язки. Розбирає, здійснює капітальний ремонт, складає, встановлює і проводить центрування високовольтних електричних машин та електроапаратів різних типів і систем напругою понад 15 кВ. Обслуговує виробничі дільниці або цехи з особливо складними схемами первинної і вторинної комутації та дистанційного керування. Налагоджує, ремонтує і регулює відповідальні, особливо складні та експериментальні схеми технологічного устаткування, складні електричні схеми автоматичних ліній, а також відповідальні й експериментальні електричні машини, електроапарати, електроприлади та електричні схеми унікального і прецизійного металообробного устаткування. Обслуговує, налагоджує і регулює електричні самописні та електронні прилади. Обслуговує і налагоджує ігнітронні зварювальні апарати з електронікою, ультразвукові, електронні, електроімпульсні установки особливо складного захисту, пристрої автоматичного включення резерву, а також складні схеми із застосуванням напівпровідникових установок на транзисторних і логічних елементах. Перевіряє класи точності вимірювальних трансформаторів. Виконує роботи з ремонту, монтажу та демонтажу кабельних ліній у спеціальних трубопроводах, заповнених маслом або газом під тиском. Здійснює складні епоксидні кінцеві обробки у високовольтній кабельній мережі, а також монтаж з'єднувальних муфт між мідними та алюмінієвими кабелями. Здійснює комплексні випробування електродвигунів, електроапаратів трансформаторів різної потужності після капітального ремонту. Готує відремонтоване електроустаткування до здавання в експлуатацію.

Повинен знати: конструкцію, електричні схеми, способи і правила перевірки на точність різних електричних машин, електроапаратів, електроприводів будь-якої потужності і напруги та автоматичних ліній; схеми телекерування та автоматичного регулювання та способи їх налагодження;

будову і конструкцію складних реле та приладів електронної системи; правила обслуговування ігнітронних зварювальних апаратів з електронікою, ультразвукових, електроімпульсних і електронних установок; методи комплексних випробувань електромашин, електроапаратів і електроприладів; правила складання електричних схем та іншої технічної документації на електроустаткування в мережі електроживлення; електричні схеми первинної і вторинної комутації розподільних пристроїв; принцип дії захисту з високочастотними блокуваннями; схеми стабілізаторів напруги, напівпровідникових, селенових випрямлячів і телеметричного керування оперативним освітленням і пультів оперативного керування; правила електробезпеки в обсязі кваліфікаційної групи IV.

Кваліфікаційні вимоги. Неповна вища освіта (молодший спеціаліст) без вимог до стажу роботи. Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією електромонтера з ремонту та обслуговування електроустаткування 5 розряду - не менше 1 року.

Приклади робіт.

1. Апаратура автоматична дозувальна для рідких компонентів з електронним реле і терморегуляторами - перевірка, ремонт та налагодження електросхеми.
2. Генератори постійного струму - капітальний ремонт, регулювання і налагодження.
3. Електроприводи зі складними схемами керування - дистилювання режимів роботи.
4. Колектори машин постійного струму - складання, виготовлення шаблонів і доведення пластин колектора вручну.
5. Крани порталні, контейнерні перевантажувачі - капітальний ремонт електроустаткування.
6. Лінії автоматичні металорізальних верстатів - складний ремонт і налагодження електросхеми.
7. Лінії поточні з багатодвигунними, синхронізованими і автоматизованими приводами - ремонт і налагодження.
8. Машини електрозварювальні шовні, багатоточкові - ремонт і налагодження.
9. Печі електроплавильні і гартувальні установки високочастотні - перевірка, усунення несправностей і налагодження.
10. Прилади та апарати електронної системи - ремонт і налагодження схеми.
11. Реле електронної башти гасіння коксохімічних заводів - ремонт, установлення і налагодження.
12. Рентген-апарати - перевірка, усунення дефектів і налагодження.
13. Системи тиристорного керування - налагодження.
14. Спредери, вантажопідйомні електромагніти - капітальний ремонт - регулювання і налагодження електроустаткування.
15. Схеми електричні автоматичного дистанційного керування - перевірка, ремонт і налагодження.
16. Схеми складні електричні із застосуванням електроніки і фотоелементів -

перевірка, ремонт і налагодження.

4. Порівняльна таблиця кваліфікаційної характеристики та професійних компетенцій

Код компетенції	Найменування компетенції	Згідно з ДКХП, розряд 6
ЕРОЕ – 6.1.2	Виконувати роботи з розбирання, капітального ремонту, складання, встановлення і центрування високовольтних електричних машин та електроапаратів різних типів і систем з напругою понад 15 кВ	Розбирає, здійснює капітальний ремонт, складає, встановлює і проводить центрування високовольтних електричних машин та електроапаратів різних типів і систем напругою понад 15 кВ. Перевіряє класи точності вимірювальних трансформаторів
ЕРОЕ – 6.1.3	Обслуговувати виробничі ділянки або цехи з особливо складними схемами первинної і вторинної комутації та дистанційного керування	Обслуговує виробничі ділянки або цехи з особливо складними схемами первинної і вторинної комутації та дистанційного керування
ЕРОЕ – 6.1.4	Виконувати роботи з обслуговування, налагодження ігнітронних (інверторних) зварювальних апаратів з електронікою	Обслуговує і налагоджує ігнітронні зварювальні апарати з електронікою
ЕРОЕ – 6.1.5	Здійснювати комплексні випробування електродвигунів, електроапаратів трансформаторів різної потужності після капітального ремонту	Здійснює комплексні випробування електродвигунів, електроапаратів трансформаторів різної потужності після капітального ремонту. Готує відремонтоване електроустаткування до здавання в експлуатацію
ЕРОЕ – 6.1.6	Виконувати особливо складні та відповідальні роботи з ремонту та реконструкції електротехнічного устаткування різних типів виконання,	Обслуговує виробничі ділянки або цехи з особливо складними схемами первинної і вторинної комутації та дистанційного керування. Налагоджує, ремонтує і регулює відповідальні, особливо складні та експериментальні схеми технологічного устаткування, складні електричні схеми автоматичних ліній, а також відповідальні й експериментальні електричні машини,

	будь-якої потужності, будь-якої напруги і класів напруги, будь-яких компоновок і розподільних пристроїв	електроапарати, електроприлади та електричні схеми унікального і прецизійного металообробного устаткування. Обслуговує, налагоджує і регулює електричні самописні та електронні прилади. Обслуговує і налагоджує ультразвукові, електронні, електроімпульсні установки особливо складного захисту, пристрої автоматичного включення резерву, а також складні схеми із застосуванням напівпровідникових установок на транзисторних і логічних елементах
--	---	--

5. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією «Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування» 6 розряду:

5.1. При підвищенні кваліфікації – освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 6 розряду та стаж роботи за професією електромонтера з ремонту та обслуговування електроустаткування 5 розряду не менше 1 року.

5.2. По закінченню навчання - освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією електромонтера з ремонту та обслуговування електроустаткування 6 розряду, неповна вища освіта (молодший спеціаліст) без вимог до стажу роботи.

5.3. Навчання з охорони праці - згідно з вимогами чинного законодавства України «Про охорону праці».

6. Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 009:2010. **Переробна промисловість.** Ремонт і технічне обслуговування електричного устаткування

7. Специфічні вимоги

7.1. Стать: чоловіча, жіноча.

7.2. Медичні обмеження.

8. Термін навчання: 468 год.

9. Загальні компетенції

Усвідомлення важливості свого трудового внеску в досягнення колективу.
Взаємодія з членами колективу в процесі роботи.

Оперативність в прийнятті правильних рішень у позаштатних ситуаціях під час роботи.

10. Професійні компетенції

Код	Професійні компетенції	Зміст професійних компетенцій
Базові		
БК.1	Основи трудового законодавства	Знати: основи трудового законодавства
БК.3	Основи галузевої економіки та підприємництва, основи енергоменеджменту	Знати: основи галузевої економіки та підприємництва, основи енергоменеджменту Уміти: раціонально використовувати електроенергію.
БК.4	Основи енергозбереження, раціональна робота електрообладнання	Знати: основи енергозбереження; принципи раціональної роботи електрообладнання Уміти: раціонально використовувати електроенергію; раціонально і ефективно експлуатувати електрообладнання та інструмент
БК.5	Охорона праці, промислова і пожежна безпеки, виробнича санітарія	Знати: вимоги нормативних актів про охорону праці, пожежної безпеки, виробничої санітарії і навколишнього середовища; вимоги інструкцій підприємства з охорони праці, та пожежної безпеки; вимоги до організації робочого місця; правила надання першої допомоги в разі ураження електричним струмом; правила електробезпеки під час обслуговування електроустановок в обсязі кваліфікаційної групи IV Уміти: визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати; застосовувати первинні засоби пожежогасіння
БК.6	Ліквідація аварій та їхніх наслідків, надання першої долікарської допомоги потерпілим у	Знати: план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків; правила та засоби надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків Уміти: ліквідувати аварії та їхні наслідки; надати першу долікарську допомогу потерпілим у разі

	разі нещасних випадків	нещасних випадків під час аварій; використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо)
Профільні		Зміст професійних компетенцій
ЕРОЕ – 6.1.2	Виконувати роботи з розбирання, капітального ремонту, складання, встановлення і центрування високовольтних електричних машин та електроапаратів різних типів і систем з напругою понад 15 кВ	Знати: схеми, призначення та принцип дії різних типів високовольтних електричних машин, електричних апаратів різних типів і систем з напругою понад 15 кВ; прийоми робіт і послідовність операцій з розбирання, складання, ремонту і налагодження електричних машин великих потужностей, складного електроустаткування; правила випробування захисних засобів, які застосовуються в електричних установках; способи центрування і балансування електродвигунів; будову і конструкцію складних реле та приладів електронної системи; порядок організації безпечного ведення робіт. правила електробезпеки в обсязі кваліфікаційної групи IV Уміти: виконувати роботи з розбирання, капітального ремонту, складання, встановлення і центрування високовольтних електричних машин та електроапаратів різних типів і систем з напругою понад 15 кВ; користуватися електрозахисними засобами, інструментами, приладами вимірювань
ЕРОЕ – 6.1.3	Обслуговувати виробничі ділянки або цехи з особливо складними схемами первинної і вторинної комутації та дистанційного керування	Знати: електричні схеми первинної і вторинної комутації розподільних пристроїв; схеми стабілізаторів напруги, напівпровідникових, селенових випрямлячів і телеметричного керування оперативним освітленням і пультів оперативного керування; схеми телекерування та автоматичного регулювання та способи їх налагодження; правила складання електричних схем та іншої технічної документації на електроустаткування в мережі електроживлення; принцип дії захисту з високочастотними блокуваннями; способи і правила перевірки на точність різних електричних машин, електроапаратів, електроприводів будь-якої потужності і напруги та автоматичних ліній; правила обслуговування ультразвукових, електроімпульсних і електронних установок; методи комплексних випробувань електромашин, електроапаратів і електроприладів Уміти:

		обслуговувати виробничі дільниці або цехи з особливо складними схемами первинної і вторинної комутації та дистанційного керування; користуватися електрозахисними засобами, інструментом, приборами, приладами вимірювань.
ЕРОЕ – 6.1.4	Виконувати роботи з обслуговування, налагодження ігнітронних (інверторних) зварювальних апаратів з електронікою	Знати: будову зварювальних установок з електронними схемами управління (інверторів); порядок приєднання переносної або пересувної зварювальної установки безпосередньо до стаціонарної електричної мережі; вимоги до заземлення ігнітронних (інверторних) зварювальних апаратів Уміти: виконувати роботи з обслуговування, налагодження ігнітронних (інверторних) зварювальних апаратів
ЕРОЕ – 6.1.5	Здійснювати комплексні випробування електродвигунів, електроапаратів трансформаторів різної потужності після капітального ремонту	Знати: методи комплексних випробувань електромашин, електроапаратів, електроприладів, трансформаторів різної потужності після капітального ремонту; обсяги і терміни проведення вимірювань та випробувань електрообладнання, що знаходиться в експлуатації: норми випробувань електродвигунів змінного струму; норми і періодичність випробувань машини постійного струму; обсяг та періодичність вимірювань і випробувань трансформаторів; норми та періодичність перевірок і випробувань електроапаратів; порядок випробувань підвищеною напругою електрообладнання напругою до і вище 35 кВ; вимірювання характеристик ізоляції електрообладнання; порядок оформлення результатів вимірювань, випробувань Уміти: здійснювати випробування, вимірювання та діагностику електромашин, електроапаратів, електроприладів, трансформаторів різної потужності після капітального ремонту та здавати їх в експлуатацію; додержуватися вимог безпеки праці, користуватися індивідуальними та колективними засобами захисту під час вимірювальних та випробувальних робіт
ЕРОЕ – 6.1.6	Виконувати особливо складні та відповідальні роботи з	Знати: конструкцію, електричні схеми, способи і правила перевірки на точність різних електричних машин, електроапаратів, електроприводів будь-якої потужності і напруги та автоматичних ліній;

	ремонту та реконструкції електротехнічного устаткування різних типів виконання, будь-якої потужності, будь-якої напруги і класів напруги, будь-яких компоновок і розподільних пристроїв	будову і конструкцію складних реле та приладів електронної системи; електричні схеми первинної і вторинної комутації розподільних пристроїв; схеми стабілізаторів напруги, напівпровідникових, селенових випрямлячів і телеметричного керування оперативним освітленням і пультів оперативного керування; схеми телекерування та автоматичного регулювання та способи їх налагодження; правила складання електричних схем та іншої технічної документації на електроустаткування в мережі електроживлення; принцип дії захисту з високочастотними блокуваннями Уміти: налагоджувати, ремонтувати і регулювати відповідальні, особливо складні та експериментальні схеми технологічного устаткування, складні електричні схеми автоматичних ліній, а також відповідальні й експериментальні електричні машини, електроапарати, електроприлади та електричні схеми унікального і прецизійного металообробного устаткування; обслуговувати, налагоджувати і регулювати електричні самописні та електронні прилади; обслуговувати і налагоджувати ультразвукові, електронні, електроімпульсні установки особливо складного захисту, пристрої автоматичного включення резерву, а також складні схеми із застосуванням напівпровідникових установок на транзисторних і логічних елементах
--	--	--

II. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування

Кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 6 розряду

Загальний фонд навчального часу – 468 годин

<i>№ з/п</i>	<i>Навчальні предмети</i>	<i>Кількість годин</i>		
		Всього годин	Базовий блок	Модуль ЕРОЕ – 6.1
1	Загальнопрофесійна підготовка	32	32	
2	Професійно-теоретична підготовка	136		136
3	Професійно-практична підготовка	266	16	250
4	Кваліфікаційна пробна робота	12		
5	Консультації	14		
6	Державна кваліфікаційна атестація	8		
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.5):	454	48	386