

**Професійний стандарт  
„Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування”**

**1. Загальні відомості професійного стандарту**

**1.1. Основна мета професійної діяльності**

Технічне обслуговування та ремонт електрообладнання рухомого складу, цехового електрообладнання та електроустановок, забезпечення їх безаварійної та безперебійної роботи.

**1.2. Назва виду економічної діяльності, секції, розділу, групи та класу економічної діяльності та їхній код (згідно з Національним класифікатором України ДК 009:2010 „Класифікація видів економічної діяльності”)**

Секція С	Переробна промисловість	Розділ 33	Ремонт і монтаж машин і устаткування	Група 33.1  Клас 33.14	Ремонт і технічне обслуговування готових металевих виробів, машин і устаткування  Ремонт і технічне обслуговування електричного устаткування
----------	-------------------------	-----------	--------------------------------------	------------------------------	--

**1.3. Назва виду професійної діяльності та її код (згідно з Національним класифікатором України ДК 003:2010 „Класифікатор професій”)**

Розділ	Підрозділ	Клас	Підклас
7	72	724	7241
Кваліфіковані робітники з інструментом	Робітники металургійних та машинобудівних професій	Механіки та монтажники електричного та електронного устаткування	Електромеханіки та електромонтажники

#### **1.4. Назва професії (професійної назви роботи) та її код (згідно з Національним класифікатором України ДК 003:2010 „Класифікатор професій”)**

7241 Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування.

#### **1.5. Професійна кваліфікація**

Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування 3 розряду – трудові функції А, Б, В, Е; професійні компетентності – А1, А2, А5, Б1, Б4, Б5, Б6, Б9, В1, В4, Е1, Е2, Е3.

Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування 4 розряду – трудові функції А, Б, В, Е; професійні компетентності – А1, А2, А3, А5, Б1, Б2, Б4, Б5, Б6, Б7, Б9, В1, В2, В4, В5, В6, Е1, Е2, Е3.

Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування 5 розряду – трудові функції А, Б, В, Г, Е; професійні компетентності – А1, А2, А3, А4, А5, Б1, Б2, Б3, Б4, Б5, Б6, Б7, Б8, Б9, В1, В2, В3, В4, В5, В6, В7, В8, Г1, Е1, Е2, Е3.

Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування 6 розряду – трудові функції А, Б, В, Г, Е; професійні компетентності – А1, А2, А3, А4, А5, Б1, Б2, Б3, Б4, Б5, Б6, Б7, Б8, Б9, В1, В2, В3, В4, В5, В6, В7, В8, Г1, Г2, Е1, Е2, Е3.

Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування 7 розряду – трудові функції А, Б, В, Г, Д, Е; професійні компетентності – А1, А2, А3, А4, А5, Б1, Б2, Б3, Б4, Б5, Б6, Б7, Б8, Б9, В1, В2, В3, В4, В5, В6, В7, В8, Г1, Г2, Д1, Д2, Д3, Д4, Д5, Е1, Е2, Е3.

Перелік трудових функцій (професійних компетентностей за трудовою дією або групою трудових дій, що входять до них), умовні позначення зазначені у п. 5.

#### **1.6. Місце професії (посади, професійної назви роботи) в організаційно-виробничій структурі підприємства (установи, організації)**

У відповідних підрозділах магістрального залізничного транспорту, підприємствах промислового залізничного транспорту та інших підприємствах, на яких використовується праця слюсаря-електрика з ремонту електроустаткування.

Працює під керівництвом бригадира, майстра, начальника дільниці, начальника зміни. Може ставити завдання слюсарю-електрику з ремонту електроустаткування нижчого розряду.

#### **1.7. Умови праці**

Тривалість робочого часу та відпочинку – згідно з чинним законодавством, графіками роботи та відпочинку, правилами внутрішнього трудового розпорядку, колективним договором.

Відпустки надаються згідно з чинним законодавством, колективним договором, графіками надання відпусток, за результатами атестації робочого місця за умовами праці.

Робота пов'язана з особливим характером праці. Пільги та компенсації надаються відповідно до чинного законодавства.

### **1.8. Засоби захисту**

Спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші засоби індивідуального та колективного захисту (за встановленими нормами).

### **1.9. Умови допуску до роботи за професією**

Стать: жіноча та чоловіча.

Вік 18 років і старше.

Наявність документа про набуття робітничої кваліфікації за професією „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування”.

Наявність медичної довідки про проходження попереднього (періодичного) медичного огляду з висновком медичної комісії про придатність до роботи за професією „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування”.

Наявність сертифіката про проходження профілактичного наркологічного огляду. Первинний профілактичний наркологічний огляд проводиться перед прийняттям на роботу, а періодичний – не менш як один раз на два роки.

Наявність довідки про проходження попереднього (періодичного) психіатричного огляду. Попередній психіатричний огляд проводиться перед початком діяльності (влаштуванням на роботу), а періодичний – один раз на два роки.

Проходження навчання та спеціального навчання з питань охорони праці.

Проходження вступного та первинного інструктажу з охорони праці. Після первинного інструктажу на робочому місці до початку самостійної роботи повинні під керівництвом кваліфікованих працівників пройти стажування протягом не менше 2-15 змін або дублювання протягом не менше шести змін.

Наявність посвідчення про перевірку знань з питань охорони праці.

Для слюсарів-електриків з ремонту електроустаткування група з електробезпеки має бути не нижче III.

### **1.10. Документи, що підтверджують професійну та освітню кваліфікацію, її віднесення до рівня Національної рамки кваліфікацій (НРК)**

Диплом кваліфікованого робітника або свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації за професією „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування” 3 розряду, третій рівень НРК.

Диплом кваліфікованого робітника або свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації за професією „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування” 4 розряду, третій рівень НРК.

Свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації за професією „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування” 5 розряду, четвертий рівень НРК.

Свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації за професією „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування” 6 розряду, четвертий рівень НРК.

Диплом фахового молодшого бакалавра та свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації за професією „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування” 7 розряду, п'ятий рівень НРК.

## **2. Навчання та професійний розвиток**

### **2.1. Первинна професійна підготовка (назва кваліфікації)**

Первинна професійна підготовка за професією „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування” 3 розряду – повна загальна середня освіта освіта та професійна підготовка на виробництві, без вимог до стажу роботи.

Первинна професійна підготовка за професією „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування” 3-4 розряду – повна або базова загальна середня освіта, професійна (професійно-технічна) освіта, без вимог до стажу роботи.

### **2.2. Перепідготовка (назва кваліфікації)**

Перепідготовка за професією „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування” 3 розряду здійснюється з технологічно-суміжної професії.

### **2.3. Підвищення кваліфікації без присвоєння нового рівня освіти (назва кваліфікації)**

Підвищення кваліфікації з присвоєнням професійної кваліфікації „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування” 4 розряду. Стаж роботи за професією „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування” 3 розряду – не менше одного року.

Підвищення кваліфікації з присвоєнням професійної кваліфікації „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування” 5 розряду. Стаж роботи за професією „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування” 4 розряду – не менше одного року.

Підвищення кваліфікації з присвоєнням професійної кваліфікації „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування” 6 розряду. Стаж роботи за професією „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування” 5 розряду – не менше одного року.

Навчання слюсарів-електриків з ремонту електроустаткування на курсах підвищення кваліфікації устанавлюється, як правило, з періодичністю не рідше ніж один раз на 5 років.

#### **2.4. Підвищення кваліфікації з присвоєнням нового рівня освіти (назва кваліфікації)**

Підвищення кваліфікації шляхом підготовки на рівні фахової передвищої освіти для здобуття ступеню фаховий молодший бакалавр за відповідною спеціалізацією спеціальності „Залізничний транспорт” галузі знань „Транспорт”, або спеціальності „Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка” галузі знань „Електрична інженерія”, або спеціальності „Теплоенергетика” галузі знань „Електрична інженерія” для присвоєння професійної кваліфікації „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування” 7 розряду. Стаж роботи за професією „Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування” 6 розряду – не менше одного року.

#### **2.5. Спеціальне, спеціалізоване навчання**

Щорічне спеціальне навчання з питань охорони праці, протипожежного захисту.

### **3. Нормативно-правова база, що регулює відповідну професійну діяльність**

Закон України „Про залізничний транспорт”.

Закон України „Про охорону праці”.

Закон України „Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування”.

Закон України „Про метрологію і метрологічну діяльність”.

Закон України „Про ринок електричної енергії”.

Кодекс законів про працю України.

Кодекс цивільного захисту України.

Наказ Держстандарту України від 30.09.1994 № 240 „Про затвердження ДСТУ 2767-94 Керівництво з навантаження силових сухих трансформаторів”.

Наказ Держстандарту України від 26.11.1996 № 963 „Про затвердження ДСТУ 3463-96 Керівництво з навантаження силових масляних трансформаторів”.

Наказ Міністерства транспорту України від 20.12.1996 № 411 „Про затвердження Правил технічної експлуатації залізниць України”, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 25.02.1997 за № 50/1854.

Постанова Кабінету Міністрів України від 04.03.1997 № 209 „Про затвердження Правил охорони електричних мереж”.

Наказ Міністерства праці та соціальної політики України та Комітету по нагляду за охороною праці від 09.01.1998 № 4 „Про затвердження Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів”, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 10.02.1998 за № 93/2533.

Наказ Міністерства праці та соціальної політики України від 31.05.2000 № 120 „Про затвердження Правил безпеки для працівників залізничного транспорту на електрифікованих лініях”, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 08.06.2000 за № 340/4561.

Наказ Міністерства праці та соціальної політики від 05.06.2001 № 253 „Про затвердження Правил експлуатації електрозахисних засобів”.

Наказ Міністерства палива та енергетики України від 13.06.2003 № 296 „Про затвердження та введення в дію нормативного документа „Технічна експлуатація електричних станцій і мереж. Правила”.

Наказ Міністерства палива та енергетики України від 09.02.2004 № 75 „Про затвердження Положення про спеціальну підготовку і навчання з питань технічної експлуатації об’єктів електроенергетики”, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 05.04.2004 за № 418/9017.

Наказ Міністерства палива та енергетики України від 30.12.2004 № 847 „Про затвердження та введення в дію нормативного документа „Ліквідація аварій та технологічних порушень режиму на енергопідприємствах і в енергооб’єднаннях. Запобігання технологічним порушенням у електричній частині енергопідприємств і енергооб’єднань і їх ліквідація. Інструкція”.

Наказ Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26.01.2005 № 15 „Про затвердження Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою”, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 15.02.2005 за № 231/10511.

Наказ Міністерства транспорту та зв’язку України від 31.08.2005 № 507 „Про затвердження Інструкції з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України”.

Наказ Міністерства палива та енергетики України від 25.07.2006 № 258 „Про затвердження Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів”, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 25.10.2006 за №1143/13017.

Наказ Міністерства палива та енергетики України від 29.12.2006 № 539 „Про затвердження та надання чинності нормативним документам Мінпаливенерго України „Підготовка та проведення хроматографічного аналізу вільних газів, відібраних із газового реле, і газів, розчинених в ізоляційному маслі маслонаповненого електрообладнання. Методичні вказівки” та „Діагностика маслонаповненого трансформаторного обладнання за результатами хроматографічного аналізу вільних газів, відібраних із газового реле, і газів, розчинених в ізоляційному маслі. Методичні вказівки”.

Наказ Міністерства палива та енергетики України від 15.01.2007 № 13 „Про затвердження та введення в дію нормативного документа „Норми випробування електрообладнання”.

Наказ Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 27.03.2007 № 62 „Про затвердження Правил охорони праці під час виконання робіт на висоті”, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 04.06.2007 за № 573/13840.

Наказ Міністерства транспорту та зв’язку України від 23.06.2008 № 747 „Про затвердження Інструкції з сигналізації на залізницях України”.

Наказ Міністерства палива та енергетики України від 13.03.2009 № 145 „Про затвердження та введення в дію нормативного документа „Норми випробування силових кабельних ліній напругою до 500 кВ”.

Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 19.12.2013 № 966 „Про затвердження Правил охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями”, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 25.02.2014 за № 327/25104.

Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 16.06.2014 № 398 „Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах”, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 07.07.2014 за № 750/25527.

Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 30.12.2014 № 1417 „Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні”, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 05.03.2015 за № 252/26697.

Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 21.07.2017 № 476 „Про затвердження Правил улаштування електроустановок”.

Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 30.01.2018 № 77 „Про затвердження Правил виконання оперативних перемикачів в електроустановках”, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 21.02.2018 за № 211/31663.

Постанова Кабінету Міністрів України від 17.04.2019 № 337 „Про затвердження Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві”.

Інші нормативно-правові акти, що регламентують професійну діяльність слюсаря-електрика з ремонту електроустаткування.

#### **4. Загальні компетентності**

- 4.1. Здатність дотримуватися професійної лексики.
- 4.2. Здатність застосовувати знання на практиці.
- 4.3. Здатність працювати в команді.
- 4.4. Здатність лаконічно та чітко надавати інформацію з дотриманням професійної термінології.
- 4.5. Здатність оперативно приймати рішення в межах професійної компетентності.
- 4.6. Здатність діяти в нестандартних ситуаціях.

**5. Перелік трудових функцій (професійних компетентностей за трудовою дією або групою трудових дій, що входять до них), умовні позначення**

<b>Умовні позначення</b>	<b>Трудові функції</b>	<b>Професійні компетентності (за трудовою дією або групою трудових дій)</b>	<b>Умовні позначення</b>
<b>А</b>	Розбирання вузлів і апаратів, арматури електроосвітлення рухомого складу	Здатність користуватися та утримувати в справному стані інструменти, пристосування, механізми, контрольно-вимірвальну апаратуру, засоби захисту	<b>А1</b>
		Здатність розбирати прості та середньої складності вузли та апарати, арматуру електроосвітлення	<b>А2</b>
		Здатність розбирати складні деталі та вузли електромашин, електроприладів і електроапаратів гумових тугих і ковзних посадок	<b>А3</b>
		Здатність розбирати особливо складні деталі та вузли електромашин, електроприладів і електроапаратів в умовах усіх типів посадок	<b>А4</b>
		Здатність очищати деталі та прилади електроустаткування	<b>А5</b>
<b>Б</b>	Ремонт вузлів і апаратів, арматури електроосвітлення рухомого складу	Здатність ремонтувати прості та середньої складності вузли та апарати, арматуру електроосвітлення	<b>Б1</b>
		Здатність ремонтувати складні деталі та вузли електромашин, електроприладів і електроапаратів гумових тугих і ковзних посадок	<b>Б2</b>
		Здатність ремонтувати особливо складні деталі та вузли електромашин, електроприладів і електроапаратів в умовах усіх типів посадок	<b>Б3</b>
		Здатність виготовляти нескладні деталі з сортового матеріалу	<b>Б4</b>
		Здатність лудити, паяти, ізолювати прокладати та зрощувати електропроводи й кабелі	<b>Б5</b>
		Здатність з'єднувати деталі та вузли електромашин, електроприладів за електромонтажними схемами простими та середньої складності	<b>Б6</b>
		Здатність з'єднувати деталі та вузли електромашин, електроприладів за складними електромонтажними схемами	<b>Б7</b>
		Здатність виготовляти особливо складні монтажні схеми	<b>Б8</b>
		Здатність керувати підйнятно-транспортними механізмами з підлоги, стропувати вантажі	<b>Б9</b>
<b>В</b>	Складання, регулювання та випробування вузлів і апаратів, арматури електроосвітлення рухомого складу	Здатність складати прості та середньої складності вузли та апарати, арматуру електроосвітлення	<b>В1</b>
		Здатність складати складні деталі та вузли електромашин, електроприладів і електроапаратів гумових тугих і ковзних посадок	<b>В2</b>
		Здатність складати особливо складні деталі та вузли електромашин, електроприладів і електроапаратів в умовах усіх типів посадок	<b>В3</b>
		Здатність установлювати з'єднувальні муфти, трійники та коробки	<b>В4</b>
		Здатність заземлювати та занулювати електросилові установки	<b>В5</b>
		Здатність випробовувати відремонтовані електромашини, електроапарати й електроприлади, складати дефектні відомості	<b>В6</b>



		Здатність випробовувати та регулювати складні вузли електромашин, електроапаратів й електроприладів	<b>В7</b>
		Здатність випробовувати та регулювати електричні системи дистанційного керування	<b>В8</b>
<b>Г</b>	Перевірка на точність, випробування та регулювання особливо складних електромашин, електроприладів і електроапаратів рухомого складу	Здатність перевіряти на точність, випробовувати та регулювати особливо складні електромашини, електроприлади та електроапарати	<b>Г1</b>
		Здатність виконувати динамічне балансування якорів електромашин усіх типів із установленням балансувального вантажу	<b>Г2</b>
<b>Д</b>	Профілактика, ремонт і перевірка електричних параметрів особливо складних електронних блоків рухомого складу	Здатність проводити профілактику особливо складних електронних блоків	<b>Д1</b>
		Здатність проводити ремонт особливо складних електронних блоків	<b>Д2</b>
		Здатність проводити перевірку електричних параметрів особливо складних електронних блоків	<b>Д3</b>
		Здатність шукати та усувати несправності в складних електронних блоках із мікропроцесорною елементною базою	<b>Д4</b>
		Здатність діагностувати з застосуванням складних перевірочних систем особливо відповідальне обладнання електроустаткування локомотивів і вагонів	<b>Д5</b>
<b>Е</b>	Дії в нестандартних ситуаціях	Здатність надавати домедичну допомогу особам при невідкладних станах	<b>Е1</b>
		Здатність своєчасно виявляти та ліквідувати місця займання в електроустановках	<b>Е2</b>
		Здатність виконувати роботи в умовах підвищеної небезпеки	<b>Е3</b>

**6. Опис трудових функцій (трудові функції; предмети та засоби праці; професійні компетентності; знання, уміння та навички)**

Трудові функції	Предмети і засоби праці (обладнання, устаткування матеріали, інструменти)	Професійні компетентності (за трудовою дією або групою трудових дій)	Необхідні знання	Необхідні уміння і навички
<p><b>А.</b> Розбирання вузлів і апаратів, арматури електроосвітлення рухомого складу</p>	<p>Верстат; лещата; набори викруток; набори гайкових ключів; набори напилків; набори знімачів; розгортки; зенківки; свердла; плашки; плашкоутримувачі; мітчики; зубило; молоток; шліфувальна шкурка; вимірювальний інструмент (металева лінійка, штангенциркуль, мікрометр); електровимірювальні прилади; інструменти з ізолюючими рукоятками (кусачки-бокори, кусачки торцеві, плоскогубці); електричний паяльник; електротехнічні та радіоелементи; матеріали та прилади аварійно-відновлювального запасу (у т.ч. кабельно-провідна продукція, ПВХ стрічка,</p>	<p><b>A1.</b> Здатність користуватися та утримувати в справному стані інструменти, пристосування, механізми, контрольно-вимірювальну апаратуру, засоби захисту</p>	<p><b>A1.31.</b> Порядок приймання-здавання зміни <b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця <b>A1.33.</b> Будова, призначення та принцип роботи вузлів і апаратів, арматури електроосвітлення рухомого складу <b>A1.34.</b> Конструктивні особливості, призначення та взаємодія вузлів, апаратів і арматури електроосвітлення, електромашин, електроапаратів і електроприладів рухомого складу <b>A1.35.</b> Правила читання технічної документації <b>A1.36.</b> Технічні умови на ремонт електрообладнання рухомого складу <b>A1.37.</b> Правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустановках до і понад 1000 В <b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок</p>	<p><b>A1.У1.</b> Готувати робочі місця при виконанні робіт із зняттям напруги, без зняття-напруги на струмопровідних частинах і поблизу них, без зняття напруги на відстані від струмоведучих частин, що знаходяться під напругою <b>A1.У2.</b> Знеструмлювати електричні ланцюги електроустановки з розміщенням попереджувальних знаків <b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями <b>A1.У4.</b> Перевіряти справність електрозахисних засобів і приладів вимірювання <b>A1.У5.</b> Забезпечувати особисту безпеку в процесі перевірки та використання електрозахисних засобів і приладів вимірювання <b>A1.У6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння</p>
		<p><b>A2.</b> Здатність розбирати прості та середньої складності вузли та апарати, арматуру електроосвітлення</p>	<p><b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів <b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці <b>A2.33.</b> Прийоми основних видів слюсарних, слюсарно-складальних і електромонтажних робіт</p>	<p><b>A2.У1.</b> Готувати місце виконання роботи <b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт <b>A2.У3.</b> Проводити огляд і перевірку обладнання, виявляти несправності в електроустаткуванні рухомого складу</p>

	<p>ізолюючі трубки, припій, каніфоль);  прилад вимірювальний комбінований (мультиметр, мегомметр);  стенд випробувальний.</p>		<p><b>A2.34.</b> Основи електротехніки та технології металів  <b>A2.35.</b> Будова та принцип роботи електромашин змінного та постійного струму, електроприладів і електроапаратів, що обслуговує  <b>A2.36.</b> Призначення та будова найбільш розповсюджених універсальних і спеціальних пристроїв, контрольно-вимірювального інструменту середньої складності  <b>A2.37.</b> Способи прокладки проводів  <b>A2.38.</b> Правила вмикання та вимикання електричних машин і приладів  <b>A2.39.</b> Правила користування індивідуальними засобами захисту при виконанні робіт  <b>A2.310.</b> Електромонтажні схеми та пускорегулююча апаратура середньої складності  <b>A2.311.</b> Способи налагодження щіткового механізму електродвигунів  <b>A2.312.</b> Основні властивості матеріалів, що обробляє  <b>A2.313.</b> Основні елементи арматури освітлення  <b>A1.31.</b> Порядок приймання-здавання зміни  <b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця  <b>A1.35.</b> Правила читання технічної документації  <b>A1.37.</b> Правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустановках до і понад 1000 В</p>	<p><b>A2.У4.</b> Знімати вентиляційні жалюзі у вагонах, вимикачі електричні, електролампи та плафони, ізолятори опорні апаратів і шин, кожухи та щити, кришки якірних підшипників електричних машин, нумератори вагонів  <b>A2.У5.</b> Знімати роз'єднувачі, щити та панелі (розподільні, силові, групові), амперметри, вольтметри, випрямлячі селенові, електричні печі, ящики лінійних і мостових контакторів, блоки резисторів, пускачі магнітні, електромагніти гальмові  <b>A2.У6.</b> Знімати пристрої підвагонні розподільні вагонів рефрижераторних секцій, реостати пускові та регулювальні вагонів  <b>A2.У7.</b> Знімати роз'єднувачі та ізолятори дахові, рукави струмоприймачів, клапани редукційні та електропневматичні, циліндри повітряні струмоприймачів, розрядки всіх типів електровозів  <b>A2.У8.</b> Розбирати муфти (пакети) з'єднань валів генератора та інших електричних машин, панелі резисторів, контактори блокувальні, рукоятки пильності, термометри опорів рефрижераторних секцій і вагонів із кондиціонуванням повітря  <b>A2.У9.</b> Випресовувати підшипники електричних машин, осердя полюсів і котушок  <b>A2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p>
--	---	--	---	--

			<p><b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок</p>	<p><b>A2.У11.</b> Користуватися слюсарним інструментом  <b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями  <b>A1.У6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння</p>
		<p><b>A3.</b> Здатність розбирати складні деталі та вузли електромашин, електроприладів і електроапаратів гумових тугих і ковзних посадок</p>	<p><b>A3.31.</b> Будова та призначення складних електромашин, електроапаратів і електроприладів  <b>A3.32.</b> Основні інструменти та пристосування для обслуговування складних деталей і вузлів електромашин, електроприладів і електроапаратів  <b>A3.33.</b> Система допусків і посадок деталей  <b>A3.34.</b> Призначення, будова та взаємодія вузлів і груп складних електромашин, електроапаратів і електроприладів  <b>A3.35.</b> Методи практичної обробки електротехнічних матеріалів  <b>A3.36.</b> Методи практичної обробки конструкційних матеріалів  <b>A3.37.</b> Методи розбирання та складання пристроїв і механізмів, що містять гумові тугі та ковзні посадки деталей  <b>A3.38.</b> Види несправностей в роботі електроустаткування та методи їх визначення  <b>A3.39.</b> Причини зносу та поломок електроустаткування  <b>A1.31.</b> Порядок приймання- здавання зміни  <b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця</p>	<p><b>A3.У1.</b> Розбирати складні деталі та вузли електромашин, електроприладів і електроапаратів гумових тугих і ковзних посадок  <b>A3.У2.</b> Оглядати та розбирати дугогасильні камери, установки протипожежні, рукоятки пильності  <b>A3.У3.</b> Знімати панелі, щити з апаратурою, струмоприймачі та фазорозчіплювачі електровозів і моторвагонного рухомого складу (МВРС), реактори згладжуючі тягових електродвигунів, допоміжні електромашини, якорі електромашин, контролери, приводи групових перемикачів, реле всіх типів  <b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями  <b>A1.У6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння  <b>A2.У1.</b> Готувати місце виконання роботи  <b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт  <b>A2.У3.</b> Проводити огляд і перевірку обладнання, виявляти несправності в електроустаткуванні рухомого складу  <b>A2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони</p>

		<p><b>A1.35.</b> Правила читання технічної документації</p> <p><b>A1.37.</b> Правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустановках до і понад 1000 В</p> <p><b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок</p> <p><b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів</p> <p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p> <p><b>A2.34.</b> Основи електротехніки та технології металів</p>	<p>праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p> <p><b>A2.У11.</b> Користуватися слюсарним інструментом</p>
	<p><b>A4.</b> Здатність розбирати особливо складні деталі та вузли електромашин, електроприладів і електроапаратів в умовах усіх типів посадок</p>	<p><b>A4.31.</b> Призначення, будова та взаємодія вузлів і груп особливо складних електромашин, електроапаратів і електроприладів</p> <p><b>A4.32.</b> Способи розбирання особливо складних вузлів електромашин, електроапаратів і електроприладів</p> <p><b>A4.33.</b> Способи розбирання пристроїв і механізмів, що містять усі типи посадок деталей</p> <p><b>A4.34.</b> Будова, призначення та функціональні можливості стендів для регулювання та випробування електричних машин, апаратів, електроприладів, електричних ланцюгів</p> <p><b>A4.35.</b> Призначення, функціональні можливості та методики використання вимірювальних приладів</p> <p><b>A4.36.</b> Методи вимірювання омичних опорів електричних ланцюгів</p> <p><b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця</p>	<p><b>A4.У1.</b> Знімати вимикачі повітряні однополюсні та швидкодіючі, приводи кардан-редукторні вагонів</p> <p><b>A4.У2.</b> Розбирати електродвигуни, тягові генератори, допоміжні електричні машини, електровимірювальні прилади, групові перемикачі та їх приводи, стартери, контролери, перетворювачі живлення радіоапаратури, контактори та реле всіх типів</p> <p><b>A4.У3.</b> Розбирати мотор-вентиляційні установки всіх систем, умформери, електронагрівальні та розподільні пристрої вагонів, генератори перетворювачів струму систем люмінесцентного освітлення та перетворювачів для гоління, пристрої контролю температури нагрівання букс (термодатчики)</p> <p><b>A4.У4.</b> Розбирати електроагрегати системи опалення, електродвигуни установок кондиціонування повітря та приладів автоматики, електродвигуни</p>

		<p><b>A1.35.</b> Правила читання технічної документації</p> <p><b>A1.37.</b> Правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустановках до і понад 1000 В</p> <p><b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок</p> <p><b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів</p> <p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p> <p><b>A2.34.</b> Основи електротехніки та технології металів</p>	<p>холодильних установок вагонів усіх типів</p> <p><b>A4.У5.</b> Знімати та розбирати електрообладнання при дизелях із електричним запуском вагонів, рефрижераторів секцій і поїздів із централізованим електропостачанням</p> <p><b>A4.У6.</b> Оглядати та перевіряти електричні параметри швидкостемірів, лічильників, регуляторів напруги електронних, електронних реле прискорення, панелей кремнієвих випрямлячів, панелей захисту</p> <p><b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями</p> <p><b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт</p> <p><b>A2.У3.</b> Проводити огляд і перевірку обладнання, виявляти несправності в електроустаткуванні рухомого складу</p> <p><b>A2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p>	<p>холодильних установок вагонів усіх типів</p> <p><b>A4.У5.</b> Знімати та розбирати електрообладнання при дизелях із електричним запуском вагонів, рефрижераторів секцій і поїздів із централізованим електропостачанням</p> <p><b>A4.У6.</b> Оглядати та перевіряти електричні параметри швидкостемірів, лічильників, регуляторів напруги електронних, електронних реле прискорення, панелей кремнієвих випрямлячів, панелей захисту</p> <p><b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями</p> <p><b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт</p> <p><b>A2.У3.</b> Проводити огляд і перевірку обладнання, виявляти несправності в електроустаткуванні рухомого складу</p> <p><b>A2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p>
	<p><b>A5.</b> Здатність очищати деталі та прилади електроустаткування</p>	<p><b>A5.31.</b> Способи очищення, промивання, протирання, продування стисненим повітрям деталей та приладів електроустаткування</p> <p><b>A1.31.</b> Порядок приймання-здавання зміни</p> <p><b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця</p> <p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p>	<p><b>A5.У1.</b> Очищати, промивати, протирати, продувати стисненим повітрям деталі та прилади електроустаткування</p> <p><b>A5.У2.</b> Продувати апаратуру електричну та механізми</p> <p><b>A1.У6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння</p> <p><b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт</p>	<p><b>A5.У1.</b> Очищати, промивати, протирати, продувати стисненим повітрям деталі та прилади електроустаткування</p> <p><b>A5.У2.</b> Продувати апаратуру електричну та механізми</p> <p><b>A1.У6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння</p> <p><b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт</p>

			<p><b>A3.38.</b> Види несправностей в роботі електроустаткування та методи їх визначення</p> <p><b>A3.39.</b> Причини зносу та поломок електроустаткування</p>	<p><b>A2.У3.</b> Проводити огляд і перевірку обладнання, виявляти несправності в електроустаткуванні рухомого складу</p> <p><b>A2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p>
<p><b>Б.</b> Ремонт вузлів і апаратів, арматури електроосвітлення рухомого складу</p>	<p>Верстат; лещата; набори викруток; набори гайкових ключів; набори напилків; набори знімачів; розгортки; зенківки; свердла; плашки; плашкоутримувачі; мітчики; зубило; молоток; шліфувальна шкурка; вимірювальний інструмент (металева лінійка, штангенциркуль, мікрометр); електровимірювальні прилади; інструменти з ізолюючими рукоятками (кусачки-бокори, кусачки торцеві, плоскогубці); електричний паяльник; електротехнічні та радіоелементи; матеріали та прилади аварійно-відновлювального запасу (у т.ч. кабельно-провідна</p>	<p><b>Б1.</b> Здатність ремонтувати прості та середньої складності вузли та апарати, арматуру електроосвітлення</p>	<p><b>Б1.31.</b> Прийоми та способи ремонту простих і середньої складності вузлів і апаратів, арматури електроосвітлення</p> <p><b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів</p> <p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p> <p><b>A2.33.</b> Прийоми основних видів слюсарних, слюсарно-складальних і електромонтажних робіт</p> <p><b>A2.34.</b> Основи електротехніки та технології металів</p> <p><b>A2.35.</b> Будова та принцип роботи електромашин змінного та постійного струму, електроприладів і електроапаратів, що обслуговує</p> <p><b>A2.36.</b> Призначення та будова найбільш розповсюджених універсальних і спеціальних пристроїв, контрольно-вимірювального інструменту середньої складності</p> <p><b>A2.37.</b> Способи прокладки проводів</p> <p><b>A2.38.</b> Правила вмикання та вимикання електричних машин і приладів</p> <p><b>A2.39.</b> Правила користування індивідуальними засобами захисту при виконанні робіт</p>	<p><b>Б1.У1.</b> Ремонтувати пускачі магнітні, електромагніти гальмівні</p> <p><b>Б1.У2.</b> Ремонтувати рукоятки пильності, роз'єднувачі, патрони, розетки та вимикачі електроосвітлення, прожектори, фари</p> <p><b>Б1.У3.</b> Виконувати перезарядку запобіжників (крім фарфорових), заправку мастилом підшипників електричних машин і полозів струмоприймачів електровозів і МВРС</p> <p><b>Б1.У4.</b> Запресовувати сердечники полюсів і котушок</p> <p><b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями</p> <p><b>A1.У6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння</p> <p><b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт</p> <p><b>A2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p>

	<p>продукція, ПВХ стрічка, ізолюючі трубки, припій, каніфоль);  прилад вимірювальний комбінований (мультиметр, мегометр);  стенд випробувальний.</p>		<p><b>A2.310.</b> Електромонтажні схеми та пускорегулююча апаратура середньої складності  <b>A2.311.</b> Способи налагодження щіткового механізму електродвигунів  <b>A2.312.</b> Основні властивості матеріалів, що обробляє  <b>A2.313.</b> Основні елементи арматури освітлення  <b>A1.31.</b> Порядок приймання-здавання зміни  <b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця  <b>A1.35.</b> Правила читання технічної документації  <b>A1.37.</b> Правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустановках до і понад 1000 В  <b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок</p>	
		<p><b>Б2.</b> Здатність ремонтувати складні деталі та вузли електромашин, електроприладів і електроапаратів гумових тугих і ковзних посадок</p>	<p><b>Б2.31.</b> Прийоми та способи ремонту складних деталей та вузлів електромашин, електроприладів і електроапаратів гумових тугих і ковзних посадок  <b>A3.31.</b> Будова та призначення складних електромашин, електроапаратів і електроприладів  <b>A3.32.</b> Основні інструменти та пристосування для обслуговування складних деталей і вузлів електромашин, електроприладів і електроапаратів  <b>A3.33.</b> Систему допусків і посадок деталей  <b>A3.34.</b> Призначення, будова та взаємодія вузлів і груп складних</p>	<p><b>Б2.У1.</b> Ремонтувати дугогасильні камери, протипожежні установки  <b>Б2.У2.</b> Виконувати жолобування колекторів тягових генераторів тепловозів, тягових електродвигунів і допоміжних машин  <b>Б2.У3.</b> Паяти «півники» пластин якорів колекторних електромашин  <b>Б2.У4.</b> Ремонтувати та випробовувати розрядники усіх типів  <b>Б2.У5.</b> Виготовляти монтажні схеми  <b>Б2.У6.</b> Випресовувати шестерні валів тягових двигунів, валів і колекторів електромашин усіх систем  <b>Б2.У7.</b> Притирати та регулювати щітки електромашин  <b>Б2.У8.</b> Ремонтувати з виправкою на оправці полози струмоприймачів</p>



		<p>електромашин, електроапаратів і електроприладів</p> <p><b>A3.35.</b> Методи практичної обробки електротехнічних матеріалів</p> <p><b>A3.36.</b> Методи практичної обробки конструкційних матеріалів</p> <p><b>A3.37.</b> Методи розбирання та складання пристроїв і механізмів, що містять гумові тугі та ковзні посадки деталей</p> <p><b>A3.38.</b> Види несправностей в роботі електроустаткування та методи їх визначення</p> <p><b>A3.39.</b> Причини зносу та поломок електроустаткування</p> <p><b>A1.31.</b> Порядок приймання-здавання зміни</p> <p><b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця</p> <p><b>A1.35.</b> Правила читання технічної документації</p> <p><b>A1.37.</b> Правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустановках до і понад 1000 В</p> <p><b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок</p> <p><b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів</p> <p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p>	<p><b>B2.Y9.</b> Випробовувати відремонтовані електромашини, електроапарати та електроприлади</p> <p><b>A1.Y3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями</p> <p><b>A1.Y6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння</p> <p><b>A2.Y2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт</p> <p><b>A2.Y10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p>
	<p><b>B3.</b> Здатність ремонтувати особливо складні деталі та вузли електромашин, електроприладів і електроапаратів в умовах усіх типів посадок</p>	<p><b>B3.31.</b> Прийоми та способи ремонту особливо складних деталей та вузлів електромашин, електроприладів і електроапаратів в умовах усіх типів посадок</p> <p><b>B3.32.</b> Методи ремонту пристроїв і механізмів, що містять усі типи посадок деталей</p>	<p><b>B3.Y1.</b> Ремонтувати вимикачі повітряні однополюсні та швидкодіючі, приводи кардан-редукторні вагонів</p> <p><b>B3.Y2.</b> Ремонтувати датчик-реле дистанційного контролю температур вагонів, мотор-вентиляційні установки всіх систем</p>

		<p><b>A4.31.</b> Призначення, будова та взаємодія вузлів і груп особливо складних електромашин, електроапаратів і електроприладів</p> <p><b>A4.33.</b> Способи розбирання пристроїв і механізмів, що містять усі типи посадок деталей</p> <p><b>A4.34.</b> Будова, призначення та функціональні можливості стендів для регулювання та випробування електричних машин, апаратів, електроприладів, електричних ланцюгів</p> <p><b>A4.35.</b> Призначення, функціональні можливості та методики використання вимірювальних приладів</p> <p><b>A4.36.</b> Методи вимірювання омичних опорів електричних ланцюгів</p> <p><b>A1.31.</b> Порядок приймання-здавання зміни</p> <p><b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця</p> <p><b>A1.35.</b> Правила читання технічної документації</p> <p><b>A1.37.</b> Правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустановках до і понад 1000 В</p> <p><b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок</p> <p><b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів</p> <p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p> <p><b>A2.34.</b> Основи електротехніки та технології металів</p>	<p><b>Б3.У3.</b> Ремонтувати умформери, електронагрівальні та розподільчі пристроїв вагонів</p> <p><b>Б3.У4.</b> Ремонтувати генератори перетворювачів струму систем люмінесцентного освітлення та перетворювачів для гоління</p> <p><b>Б3.У5.</b> Ремонтувати пристрої контролю температури нагріву букс (термодатчики), електроагрегати системи опалення, електродвигуни установок кондиціонування повітря, прилади автоматики, електродвигуни холодильних установок вагонів усіх типів</p> <p><b>Б3.У6.</b> Ремонтувати електродвигуни, генератори тягові, допоміжні електричні машини, електровимірювальні прилади, групові перемикачі та їх приводи, перетворювачі живлення радіоапаратури, контакторів і реле всіх типів</p> <p><b>Б3.У7.</b> Ремонтувати електроустаткування при дизелях із електричним запуском вагонів, рефрижераторів секцій та поїздів із централізованим електропостачанням</p> <p><b>Б3.У8.</b> Випробовувати випрямлячі селенові</p> <p><b>Б3.У9.</b> Перевіряти та регулювати взаємодію муфт (пакетів) з'єднань валів генераторів і інших електричних машин, рукояток пильності</p> <p><b>Б3.У10.</b> Запресовувати підшипники електричних машин усіх типів</p> <p><b>Б3.У11.</b> Перезаряджати запобіжники фарфорові електровозів</p> <p><b>Б3.У12.</b> Перевіряти електричні параметри та ремонтувати</p>
--	--	--	--

			<p>швидкостеміри, лічильники, регулятори напруги електронні, електронні реле прискорення, панелі кремнієвих випрямлячів і апаратури захисту</p> <p><b>Б3.У13.</b> Проводити ревізію підшипників тягових електродвигунів (підшипники кочення)</p> <p><b>А1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями</p> <p><b>А1.У6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння</p> <p><b>А2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт</p> <p><b>А2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p>
	<p><b>Б4.</b> Здатність виготовляти нескладні деталі з сортового матеріалу</p>	<p><b>Б4.31.</b> Технологія виготовлення нескладних деталей із сортового матеріалу</p> <p><b>А1.31.</b> Порядок приймання-здавання зміни</p> <p><b>А1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця</p> <p><b>А1.35.</b> Правила читання технічної документації</p> <p><b>А2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p> <p><b>А2.33.</b> Прийоми основних видів слюсарних, слюсарно-складальних і електромонтажних робіт</p> <p><b>А2.312.</b> Основні властивості матеріалів, що обробляє</p> <p><b>А3.33.</b> Система допусків і посадок деталей</p>	<p><b>Б4.У1.</b> Виготовляти нескладні деталі з сортового металу</p> <p><b>Б4.У2.</b> Виготовляти затискачі низьковольтних запобіжників, секції якорів тягових електродвигунів і електричних машин, шунти, ножі, наконечники та перемички електричних апаратів і електричних машин (із установкою)</p> <p><b>А1.У6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння</p> <p><b>А2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт</p> <p><b>А2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії,</p>

			<p>електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки  <b>A2.Y11.</b> Користуватися слюсарним інструментом</p>
	<p><b>Б5.</b> Здатність лудити, паяти, ізолювати прокладати та зрощувати електропроводи й кабелі</p>	<p><b>Б5.31.</b> Методи та прийоми лудіння, паяння, ізолювання провідників  <b>A1.31.</b> Порядок приймання-здавання зміни  <b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця  <b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці  <b>A2.33.</b> Прийоми основних видів слюсарних, слюсарно-складальних і електромонтажних робіт  <b>A2.37.</b> Способи прокладки проводів</p>	<p><b>Б5.Y1.</b> Лудити, паяти, ізолювати електропроводи та кабелі  <b>Б5.Y2.</b> Прокладати та кріпити електропроводи на вагонах  <b>A1.Y3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями  <b>A2.Y2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт  <b>A2.Y10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p>
	<p><b>Б6.</b> Здатність з'єднувати деталі та вузли електромашин, електроприладів за електромонтажними схемами простими та середньої складності</p>	<p><b>Б6.31.</b> Прості та середньої складності електромонтажні схеми з'єднання деталей та вузлів електромашин, електроприладів  <b>A1.31.</b> Порядок приймання-здавання зміни  <b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця  <b>A1.35.</b> Правила читання технічної документації  <b>A1.37.</b> Правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустановках до і понад 1000 В  <b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок  <b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів  <b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p>	<p><b>Б6.Y1.</b> З'єднувати деталі та вузли електромашин, електроприладів за електромонтажними схемами простими та середньої складності  <b>A1.Y3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями  <b>A2.Y2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт  <b>A2.Y10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p>

			<b>A2.34.</b> Основи електротехніки та технології металів	
	<b>Б7.</b> Здатність з'єднувати деталі та вузли електромашин, електроприладів за складними електромонтажними схемами	<b>Б7.31</b> Складні електромонтажні схеми з'єднань деталей і вузлів <b>A1.31.</b> Порядок приймання-здавання зміни <b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця <b>A1.35.</b> Правила читання технічної документації <b>A1.37.</b> Правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустановках до і понад 1000 В <b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок <b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів <b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці <b>A2.34.</b> Основи електротехніки та технології металів	<b>Б7.У1.</b> З'єднувати деталі та вузли електромашин, електроприладів за складними електромонтажними схемами <b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями <b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт <b>A2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки	
	<b>Б8.</b> Здатність виготовляти особливо складні монтажні схеми	<b>Б8.31.</b> Особливо складні монтажні схеми з'єднань деталей і вузлів <b>A1.31.</b> Порядок приймання-здавання зміни <b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця <b>A1.35.</b> Правила читання технічної документації <b>A1.37.</b> Правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустановках до і понад 1000 В <b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок <b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів	<b>Б8.У1.</b> Виготовляти особливо складні монтажні схеми <b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями <b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт	

			<p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці  <b>A2.34.</b> Основи електротехніки та технології металів</p>	
		<p><b>B9.</b> Здатність керувати підйимально-транспортними механізмами з підлоги, стропувати вантажі</p>	<p><b>B9.31.</b> Будова, принцип роботи та прийоми керування підйимально-транспортними механізмами з підлоги, вимоги до стропування та переміщення вантажів  <b>B9.32.</b> Система знакової сигналізації при роботі з машиністом крана  <b>A1.31.</b> Порядок приймання-здавання зміни  <b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця  <b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p>	<p><b>B9.У1.</b> Керувати підйимально-транспортними механізмами з підлоги, стропувати вантажі  <b>B9.У2.</b> Застосовувати систему знакової сигналізації при роботі з машиністом крана  <b>B9.У3.</b> Готувати та перевіряти пристосування для виконання підйимально-транспортних робіт  <b>B9.У4.</b> Користуватися обладнанням для стропування та переміщення вантажів</p>
<p><b>В.</b> Складання, регулювання та випробування вузлів і апаратів, арматури електроосвітлення рухомого складу</p>	<p>Верстат; лещата; набори викруток; набори гайкових ключів; набори напилків; набори знімачів; розгортки; зенківки; свердла; плашки; плашкоутримувачі; мітчики; зубило; молоток; шліфувальна шкурка; вимірювальний інструмент (металева лінійка, штангенциркуль, мікрометр); електровимірювальні прилади; інструменти з ізолюючими рукоятками (кусачки-</p>	<p><b>В1.</b> Здатність складати прості та середньої складності вузли та апарати, арматуру електроосвітлення</p>	<p><b>В1.31.</b> Методи складання простих і середньої складності вузлів і апаратів, арматури електроосвітлення  <b>В1.32.</b> Технічні умови на складання вузлів  <b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів  <b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці  <b>A2.33.</b> Прийоми основних видів слюсарних, слюсарно-складальних і електромонтажних робіт  <b>A2.34.</b> Основи електротехніки та технології металів  <b>A2.35.</b> Будова та принцип роботи електромашин змінного та постійного струму, електроприладів і електроапаратів, що обслуговує  <b>A2.36.</b> Призначення та будова найбільш розповсюджених універсальних і спеціальних</p>	<p><b>В1.У1.</b> Складати прості вузли, апарати та арматуру електроосвітлення  <b>В1.У2.</b> Установлювати вентиляційні жалюзі у вагонах, вимикачі електричні, електролампи та плафони, ізолятори опорні апаратів і шин, кожухи та щити, кришки якірних підшипників електричних машин, нумератори вагонів  <b>В1.У3.</b> Установлювати роз'єднувачі, щити та панелі (розподільні, силові та групові), амперметри та вольтметри, випрямлячі селенові  <b>В1.У4.</b> Установлювати електричні печі, ящики лінійних і мостових контакторів, блоки резисторів, пристрої підвагонні розподільні вагонів рефрижераторних секцій  <b>В1.У5.</b> Установлювати роз'єднувачі та ізолятори дахові, рукави струмоприймачів, клапани редукційні, електропневматичні, циліндри повітряні</p>

	<p>бокори́зи, кусачки торцеві, плоскогубці); електричний паяльник; електротехнічні та радіоелементи; матеріали та прилади аварійно-відновлювального запасу (у т.ч. кабельно-провідна продукція, ПВХ стрічка, ізолюючі трубки, припій, каніфоль); прилад вимірювальний комбінований (мультиметр, мегомметр); стенд випробувальний.</p>		<p>пристроїв, контрольно-вимірювального інструменту середньої складності <b>A2.37.</b> Способи прокладки проводів <b>A2.38.</b> Правила вмикання та вимикання електричних машин і приладів <b>A2.39.</b> Правила користування індивідуальними засобами захисту при виконанні робіт <b>A2.310.</b> Електромонтажні схеми та пускорегулююча апаратура середньої складності <b>A2.311.</b> Способи налагодження щіткового механізму електродвигунів <b>A2.312.</b> Основні властивості матеріалів, що обробляє <b>A2.313.</b> Основні елементи арматури освітлення <b>A1.31.</b> Порядок приймання-здавання зміни <b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця <b>A1.35.</b> Правила читання технічної документації <b>A1.37.</b> Правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустановках до і понад 1000 В <b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок</p>	<p>струмоприймачів, розрядники всіх типів електровозів і МВРС <b>V1.Y6.</b> Збирати контактори блокувальні, рукоятки пильності, термометри опорів рефрижераторних секцій та вагонів із кондиціонуванням повітря <b>V1.Y7.</b> Установлювати з перевіркою амперметри та вольтметри <b>V1.Y8.</b> Установлювати реостати пускових і регулювальних вагонів <b>V1.Y9.</b> Комплектувати термометри опорів рефрижераторних секцій та вагонів із кондиціонуванням повітря <b>V1.Y10.</b> Проводити заміну полозів струмоприймачів <b>A1.Y3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями <b>A1.Y6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогашіння <b>A2.Y2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт <b>A2.Y10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p>
		<p><b>V2.</b> Здатність складати складні деталі та вузли електромашин, електроприладів і електроапаратів гумових тугих і ковзних посадок</p>	<p><b>V2.31.</b> Методи складання складних деталей та вузлів електромашин, електроприладів і електроапаратів гумових тугих і ковзних посадок <b>A3.31.</b> Будова та призначення складних електромашин, електроапаратів і електроприладів</p>	<p><b>V2.Y1.</b> Збирати складні деталі та вузли електромашин, електроприладів і електроапаратів в умовах тугих та ковзних посадок <b>V2.Y2.</b> Збирати дугогасильні камери <b>V2.Y3.</b> Установлювати панелі, щити з апаратами, струмоприймачі, фазорозчіплювачі електровозів і МВРС</p>

			<p><b>A3.32.</b> Основні інструменти та пристосування для обслуговування складних деталей і вузлів електромашин, електроприладів і електроапаратів</p> <p><b>A3.33.</b> Система допусків і посадок деталей</p> <p><b>A3.34.</b> Призначення, будова та взаємодія вузлів і груп складних електромашин, електроапаратів і електроприладів</p> <p><b>A3.35.</b> Методи практичної обробки електротехнічних матеріалів</p> <p><b>A3.36.</b> Методи практичної обробки конструкційних матеріалів</p> <p><b>A3.37.</b> Методи розбирання та складання пристроїв і механізмів, що містять гумові тугі та ковзні посадки деталей</p> <p><b>A3.38.</b> Види несправностей в роботі електроустаткування та методи їх визначення</p> <p><b>A3.39.</b> Причини зносу та поломок електроустаткування</p> <p><b>A1.31.</b> Порядок приймання-здавання зміни</p> <p><b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця</p> <p><b>A1.35.</b> Правила читання технічної документації</p> <p><b>A1.37.</b> Правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустановках до і понад 1000 В</p> <p><b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок</p> <p><b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів</p>	<p><b>B2.У4.</b> Установлювати реактори згладжуючі тягових електродвигунів, допоміжні електромашини, якорі електромашин, контролери, приводи групових перемикачів</p> <p><b>B2.У5.</b> Установлювати ящики лінійних і мостових контакторів, блоки резисторів</p> <p><b>B2.У6.</b> Збирати нові полози струмоприймачів</p> <p><b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями</p> <p><b>A1.У6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння</p> <p><b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт</p> <p><b>A2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p> <p><b>A2.У11.</b> Користуватися слюсарним інструментом</p>
--	--	--	---	--



			<p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p> <p><b>A2.34.</b> Основи електротехніки та технології металів</p> <p><b>V1.32.</b> Технічні умови на складання вузлів</p>	
		<p><b>V3.</b> Здатність складати особливо складні деталі та вузли електромашин, електроприладів і електроапаратів в умовах усіх типів посадок</p>	<p><b>V3.31.</b> Методи складання особливо складних деталей та вузлів електромашин, електроприладів і електроапаратів в умовах усіх типів посадок</p> <p><b>A4.31.</b> Призначення, будова та взаємодія вузлів і груп особливо складних електромашин, електроапаратів і електроприладів</p> <p><b>A4.33.</b> Способи розбирання пристроїв і механізмів, що містять усі типи посадок деталей</p> <p><b>A4.34.</b> Будова, призначення та функціональні можливості стендів для регулювання та випробування електричних машин, апаратів, електроприладів, електричних ланцюгів</p> <p><b>A4.35.</b> Призначення, функціональні можливості та методики використання вимірювальних приладів</p> <p><b>A4.36.</b> Методи вимірювання омичних опорів електричних ланцюгів</p> <p><b>A1.31.</b> Порядок приймання-здавання зміни</p> <p><b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця</p> <p><b>A1.35.</b> Правила читання технічної документації</p> <p><b>A1.37.</b> Правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустановках до і понад 1000 В</p>	<p><b>V3.U1.</b> Установлювати вимикачі повітряні однополюсні та швидкодіючі, приводи кардан-редукторні вагонів (із випробуванням)</p> <p><b>V3.U2.</b> Збирати датчик-реле дистанційного контролю температур вагонів, мотор-вентиляційні установки всіх систем, умформери, електронагрівальні та розподільчі пристрої вагонів, генератори перетворювачів струму систем люмінесцентного освітлення та перетворювачів для гоління</p> <p><b>V3.U3.</b> Збирати пристрої контролю температури нагріву букс (термодатчики), електроагрегатів системи опалення, електродвигунів установок кондиціонування повітря, приладів автоматики, електродвигунів холодильних установок вагонів усіх типів</p> <p><b>V3.U4.</b> Збирати електродвигуни, генератори тягові, допоміжні електричні машини, електровимірювальні прилади, групові перемикачі та їх приводи, перетворювачі живлення радіоапаратури, контактори та реле всіх типів (із перевіркою правильності з'єднань електричних ланцюгів)</p> <p><b>V3.U5.</b> Збирати та встановлювати електроустаткування при дизелях із електричним запуском вагонів,</p>

		<p><b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок</p> <p><b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів</p> <p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p> <p><b>A2.34.</b> Основи електротехніки та технології металів</p> <p><b>B1.32.</b> Технічні умови на складання вузлів</p>	<p>рефрижераторів секцій та поїздів із централізованим електропостачанням</p> <p><b>B3.У6.</b> Перевіряти справність стенду або приладу для регулювання та випробування обладнання</p> <p><b>B3.У7.</b> Установлювати на випробувальний стенд пристрій та підключати до нього діагностичні прилади</p> <p><b>B3.У8.</b> Виконувати регулювання пристрою</p> <p><b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями</p> <p><b>A1.У6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння</p> <p><b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт</p> <p><b>A2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p> <p><b>A2.У11.</b> Користуватися слюсарним інструментом</p>
	<p><b>B4.</b> Здатність установлювати з'єднувальні муфти, трійники та коробки</p>	<p><b>B4.31.</b> Прийоми виконання електромонтажних робіт</p> <p><b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця</p> <p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p>	<p><b>B4.У1.</b> Установлювати з'єднувальні муфти, трійники та коробки</p> <p><b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями</p> <p><b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт</p> <p><b>A2.У11.</b> Користуватися слюсарним інструментом</p>
	<p><b>B5.</b> Здатність заземлювати та занулювати електросилові установки</p>	<p><b>B5.31.</b> Типи живильних мереж, види систем заземлення та вимоги до них</p>	<p><b>B5.У1.</b> Заземлювати та занулювати електросилові установки</p>

		<p><b>B5.32.</b> Способи прокладки заземлюючих і занулюючих провідників  <b>B5.33.</b> Способи та методи виконання заземлення, занулення електроустановок  <b>B5.34.</b> Методи розрахунку заземлюючих пристроїв  <b>B5.35.</b> Методи визначення опору заземлюючих пристроїв  <b>A1.32.</b> Порядок підготовки робочого місця  <b>A1.35.</b> Правила читання технічної документації  <b>A1.37.</b> Правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустановках до і понад 1000 В  <b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок  <b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів  <b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p>	<p><b>B5.Y2.</b> Виготовляти та встановлювати заземлюючий пристрій  <b>B5.Y3.</b> Прокладати заземлюючі провідники  <b>B5.Y4.</b> З'єднувати заземлюючі провідники з заземлюючими пристроями  <b>B5.Y5.</b> Підключати силову установку до заземлювального провідника  <b>B5.Y6.</b> Прокладати занулюючий провідник і підключати його до електроустановки  <b>B5.Y7.</b> Проводити випробування заземлення на відповідність нормативній документації  <b>B5.Y8.</b> Перевіряти дію занулення  <b>A1.Y3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями  <b>A1.Y6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння  <b>A2.Y2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт  <b>A2.Y10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки  <b>A2.Y11.</b> Користуватися слюсарним інструментом</p>
	<p><b>B6.</b> Здатність випробувати відремонтовані електромашини, електроапарати й електроприлади, складати дефектні відомості</p>	<p><b>B6.31.</b> Технологія випробування відремонтованих електромашин, електроапаратів і електроприладів  <b>B6.32.</b> Методи складання дефектних відомостей  <b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок</p>	<p><b>B6.Y1.</b> Проводити випробування відремонтованих електромашин, електроапаратів і електроприладів  <b>B6.Y2.</b> Складати дефектні відомості  <b>A1.Y3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями</p>

		<p><b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів</p> <p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p>	<p><b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт</p>
	<p><b>В7.</b> Здатність випробовувати та регулювати складні вузли електромашин, електроапаратів й електроприладів</p>	<p><b>В7.31.</b> Технічні умови на випробування відремонтованих вузлів</p> <p><b>A4.34.</b> Будова, призначення та функціональні можливості стендів для регулювання та випробування електричних машин, апаратів, електроприладів, електричних ланцюгів</p> <p><b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок</p> <p><b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів</p> <p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p>	<p><b>В7.У1.</b> Регулювати та випробовувати на стендах електричні машини, апарати, електроприлади, електричні ланцюги, механізми</p> <p><b>В7.У2.</b> Проводити огляд і перевірку випробувальних стендів</p> <p><b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями</p> <p><b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт</p>
	<p><b>В8.</b> Здатність випробовувати та регулювати електричні системи дистанційного керування</p>	<p><b>В8.31.</b> Призначення, будова та принцип дії апаратів системи дистанційного керування, в межах виконуваних робіт</p> <p><b>В8.32.</b> Способи перевірки справності електричних систем дистанційного керування та взаємодії їх елементів, у межах виконуваних робіт</p> <p><b>В8.33.</b> Будова, призначення та функціональні можливості стендів і обладнання для регулювання та випробування систем дистанційного керування, в межах виконуваних робіт</p> <p><b>В8.34.</b> Електротехніка з основами промислової електроніки</p> <p><b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок</p>	<p><b>В8.У1.</b> Перевіряти справність систем дистанційного управління</p> <p><b>В8.У2.</b> Ремонтувати та регулювати на стендах системи дистанційного управління</p> <p><b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями</p> <p><b>A1.У6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння</p> <p><b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт</p>

			<p><b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів</p> <p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p>	
<p><b>Г.</b> Перевірка на точність, випробування та регулювання особливо складних електромашин, електроприладів і електроапаратів рухомого складу</p>	<p>Верстат; стіл монтажний; лещата; набори викруток; набори гайкових ключів; набори напилків; набори знімачів; розгортки; зенківки; свердла; плашки; плашкоутримувачі; мітчики; зубило; молоток; шліфувальна шкурка; вимірювальний інструмент (металева лінійка, штангенциркуль, мікрометр); електровимірювальні прилади; інструменти з ізолюючими рукоятками (кусачки-бокореізи, кусачки торцеві, плоскогубці); електричний паяльник; електротехнічні та радіоелементи; матеріали та прилади аварійно-відновлювального запасу (у т.ч. кабельно-провідна продукція, ПВХ стрічка, ізолюючі трубки, припій, каніфоль);</p>	<p><b>Г1.</b> Здатність перевіряти на точність, випробувати та регулювати особливо складні електромашини, електроприлади та електроапарати</p>	<p><b>Г1.31.</b> Електричні принципи та монтажні схеми систем дистанційного керування, що обслуговуються</p> <p><b>Г1.32.</b> Порядок взаємодії елементів у системах дистанційного керування, в межах виконуваних робіт</p> <p><b>Г1.33.</b> Призначення та принцип дії пристроїв і апаратів, що утворюють систему дистанційного керування в межах виконуваних робіт</p> <p><b>В8.32.</b> Способи перевірки справності електричних систем дистанційного керування та взаємодії їх елементів, у межах виконуваних робіт</p> <p><b>В8.33.</b> Будова, призначення та функціональні можливості стендів і обладнання для регулювання та випробування систем дистанційного керування, в межах виконуваних робіт</p> <p><b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок</p> <p><b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів</p> <p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p> <p><b>A3.38.</b> Види несправностей в роботі електроустаткування та методи їх визначення</p> <p><b>A3.39.</b> Причини зносу та поломок електроустаткування</p> <p><b>В8.34.</b> Електротехніка з основами промислової електроніки</p>	<p><b>Г1.У1.</b> Виконувати центрування при установці на тепловози генераторів тягових</p> <p><b>Г1.У2.</b> Виконувати реостатне випробування тепловозів</p> <p><b>Г1.У3.</b> Регулювати та випробувати швидкостеміри, лічильники, регулятори напруги електронні, електронні реле прискорення, панелі кремнієвих випрямлячів, апаратуру захисту</p> <p><b>Г1.У4.</b> Регулювати прилади автоматики та дистанційного керування, системи радіомовлення на моторвагонному рухомому складі</p> <p><b>Г1.У5.</b> Випробувати електродвигуни тягові, допоміжні електричні машини, електричні апарати та електричні прилади</p> <p><b>Г1.У6.</b> Заміряти опір ізоляції та перевіряти взаємодію апаратів високовольтних камер</p> <p><b>Г1.У7.</b> Перевіряти взаємодію та регулювати апарати, прилади та машини електричні, систему автоматичної локомотивної сигналізації та автостопів</p> <p><b>Г1.У8.</b> Ремонтувати та випробувати на стенді регулятори напруги</p> <p><b>Г1.У9.</b> Настраювати системи регулювання температури води та масла дизеля автоматичні, ємності з електромасляним обігрівом</p>

	<p>прилад вимірювальний комбінований (мультиметр, мегомметр); стенд для регулювання.</p>			<p><b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями <b>A1.У6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння <b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт <b>A2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p>
		<p><b>Г2.</b> Здатність виконувати динамічне балансування якорів електромашин усіх типів із установленням балансувального вантажу</p>	<p><b>Г2.31.</b> Конструктивні особливості, принцип роботи складного обладнання та установок <b>Г2.32.</b> Способи та правила регулювання роботи складних електромашин, електроапаратів і електроприладів <b>Г2.33.</b> Прийоми та способи динамічного балансування якорів електромашин усіх типів із установкою балансувальних вантажів <b>Г2.34.</b> Причини, що викликають дисбаланс обертючих частин машин і механізмів <b>Г2.35.</b> Прийоми та способи динамічного балансування роторів електричних машин усіх типів <b>Г2.36.</b> Конструктивні особливості балансувальних верстатів і допоміжного обладнання <b>Г2.37.</b> Конструктивні особливості балансуєчих деталей машин і механізмів <b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p>	<p><b>Г2.У1.</b> Перевіряти справність балансувального обладнання, допоміжних пристроїв і пристосувань <b>Г2.У2.</b> Установлювати для балансування та закріплювати ротор (якір) на балансувальному верстаті <b>Г2.У3.</b> Вмикати верстат і виконувати балансування ротора (якоря) <b>Г2.У4.</b> Виконувати балансування, регулювання на стенді та знімання характеристик і розгортки із електродвигунів тягових, допоміжних електричних машин, електричних апаратів і електричних приладів <b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями <b>A1.У6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння <b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт <b>A2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії,</p>

				електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки
Д. Профілактика, ремонт і перевірка електричних параметрів особливо складних електронних блоків рухомого складу	Верстат; стіл монтажний; лещата; набори викруток; набори гайкових ключів; набори знімачів; вимірювальний інструмент (штангенциркуль, мікрометр, нутроміри, перевірочні плити); електровимірювальні прилади; спеціальні стенди для регулювання та випробування блоків.	Д1. Здатність проводити профілактику особливо складних електронних блоків	Д1.31. Конструктивні особливості особливо складних електронних блоків різних систем Д1.32. Призначення, принцип будови схеми ув'язування електронних систем із електричною схемою локомотива (МВРС) і вагона Д1.33. Конструктивні особливості пристроїв інформаційної електроніки, в межах виконуваних робіт Д1.34. Технологія налаштування пристроїв інформаційної електроніки, в межах виконуваних робіт А2.32. Правила охорони праці на робочому місці	Д1.У1. Перевіряти та регулювати електронну апаратуру високовольтних і низьковольтних ланцюгів рухомого складу Д1.У2. Перевіряти тепловий опір діодів силових Д1.У3. Перевіряти цілісність ланцюгів силових і їх елементів Д1.У4. Проводити профілактику блоків електронних систем автоматичного управління на рухомому складі А1.У3. Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями А2.У2. Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт А2.У10. Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки
		Д2. Здатність проводити ремонт особливо складних електронних блоків	Д2.31. Основні інструменти та пристосування для обслуговування та ремонту пристроїв силової електроніки Д2.32. Демонтаж і заміна напівпровідникових приладів і струмопровідної арматури Д1.31. Конструктивні особливості особливо складних електронних блоків різних систем А1.38. Правила безпечної експлуатації електроустановок А2.31. Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів	Д2.У1. Проводити ремонт блоків електронних систем автоматичного управління на рухомому складі Д2.У2. Проводити демонтаж і заміну напівпровідникових приладів і струмопровідної арматури, що вийшли з ладу А1.У3. Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями А1.У6. Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння А2.У2. Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт

			<b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці	<b>A2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки
		<b>Д3.</b> Здатність проводити перевірку електричних параметрів особливо складних електронних блоків	<p><b>Д3.31.</b> Методи перевірки параметрів напівпровідникових приладів, що використовуються в особливо складних електронних блоках</p> <p><b>Д3.32.</b> Правила технічного обслуговування електрообладнання з електронним управлінням</p> <p><b>Д3.33.</b> Технологія налаштування електрообладнання з електронним управлінням, у межах виконуваних робіт</p> <p><b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок</p> <p><b>A2.31.</b> Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів</p> <p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p>	<p><b>Д3.У1.</b> Виконувати перевірку електричних параметрів особливо складних електронних блоків різних систем</p> <p><b>Д3.У2.</b> Приєднувати електронні системи з електричною схемою локомотива (МВРС) та вагона</p> <p><b>Д3.У3.</b> Виконувати перевірку струморозподілення в трансформаторах струму</p> <p><b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями</p> <p><b>A1.У6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогашіння</p> <p><b>A2.У2.</b> Готувати та перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт</p> <p><b>A2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p>
		<b>Д4.</b> Здатність шукати та усувати несправності в складних електронних блоках із мікропроцесорною елементною базою	<p><b>Д4.31.</b> Основи побудови логічних схем на мікроелементній базі</p> <p><b>Д4.32.</b> Методи перевірки та усунення несправностей окремих блоків із мікропроцесорною елементною базою</p> <p><b>Д4.33.</b> Мікропроцесорні системи контролю та керування</p> <p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p>	<p><b>Д4.У1.</b> Під'єднувати джерела еталонних сигналів вимірвальних приладів до контрольних точок пристроїв інформаційної електроніки</p> <p><b>Д4.У2.</b> Визначати та усувати несправності в складних електронних блоках, що мають мікропроцесорну елементну базу</p> <p><b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями</p>



				<p><b>A1.У6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння</p> <p><b>A2.У2.</b> Перевіряти матеріали, інструменти та пристосування для виконання робіт</p> <p><b>A2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p>
		<p><b>Д5.</b> Здатність діагностувати з застосуванням складних перевірочних систем особливо відповідальне обладнання електроустаткування локомотивів і вагонів</p>	<p><b>Д5.31.</b> Методи діагностики з застосуванням складних перевірочних систем</p> <p><b>Д5.32.</b> Призначення та будова електрообладнання локомотивів і вагонів</p> <p><b>Д5.33.</b> Діагностика несправностей пристроїв силової електроніки</p> <p><b>Д5.34.</b> Будова та принцип роботи контрольно-вимірювальних приладів і стендів для діагностування</p> <p><b>A2.32.</b> Правила охорони праці на робочому місці</p>	<p><b>Д5.У1.</b> Діагностувати за допомогою складних перевірочних систем особливо відповідальне електроустаткування локомотивів і вагонів</p> <p><b>Д5.У2.</b> Діагностувати несправності пристроїв силової електроніки</p> <p><b>Д5.У3.</b> Користуватися контрольно-вимірювальними приладами та стендами для діагностування</p> <p><b>A1.У3.</b> Користуватися електроінструментом, захисними засобами та пристосуваннями</p> <p><b>A1.У6.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння</p> <p><b>A2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p>
<p><b>Е.</b> Дії в нестандартних ситуаціях</p>	<p>Засоби зв'язку; кабельний план; ключі від розподільчих щитів; запобіжники; запасні та автоматичні вимикачі; спецодяг;</p>	<p><b>Е1.</b> Здатність надавати домедичну допомогу особам при невідкладних станах</p>	<p><b>Е1.31.</b> Правила та прийоми надання домедичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, гострого захворювання</p> <p><b>Е1.32.</b> Місце знаходження засобів для надання домедичної допомоги</p> <p><b>Е1.33.</b> Вміст аптечки та застосування лікарських препаратів</p>	<p><b>Е1.У1.</b> Визначати характер ушкодження та ступінь загрози життю та здоров'ю потерпілих від нещасних випадків</p> <p><b>Е1.У2.</b> Надавати домедичну допомогу потерпілим від різних видів травм (ураження електричним струмом,</p>

<p>спецвзуття; сигнальний жилет; ліхтар електричний; сигнальні знаки; інструменти з ізолюючими рукоятками; лопата штикова; ломик; монтерський пояс; брезентові рукавиці; діелектричні рукавиці; боти; сигнальний жилет; аптечка; засоби пожежогасіння; засоби для надання домедичної допомоги.</p>		<p><b>E1.34.</b> Порядок виклику швидкої допомоги, пожежної частини, номера телефонів служб екстреного реагування</p>	<p>поранення, вивих, перелом, кровотеча, опік тощо) <b>E1.У3.</b> Користуватися допоміжними засобами та вмістом аптечки для надання домедичної допомоги <b>E1.У4.</b> Транспортувати потерпілих до місця надання першої медичної допомоги</p>
	<p><b>E2.</b> Здатність своєчасно виявляти та ліквідувати місця займання в електроустановках</p>	<p><b>E2.31.</b> Перелік і місце зберігання засобів пожежогасіння та аварійних інструментів <b>E2.32.</b> Пожежно-небезпечні властивості матеріалів, сировини</p>	<p><b>E2.У1.</b> Своєчасно виявляти та ліквідувати місця займання в електроустановках <b>E2.У2.</b> Своєчасно повідомляти безпосереднього керівника про виявлення місць займання в електроустановках <b>E2.У3.</b> Користуватися аварійними інструментами <b>A2.У8.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння <b>A2.У10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки</p>
	<p><b>E3.</b> Здатність виконувати роботи в умовах підвищеної небезпеки</p>	<p><b>E3.31.</b> Порядок дій слюсаря-електрика в нестандартних ситуаціях <b>E3.32.</b> Порядок експлуатації інструментів і вимірювальних приладів, захисних пристроїв <b>E3.33.</b> Порядок використання сигнального приладдя <b>E3.34.</b> Основи електробезпеки та пожежної безпеки <b>E3.35.</b> Правила безпеки для працівників залізничного транспорту на електрифікованих лініях <b>E3.36.</b> Вимоги щодо охорони праці в нестандартних ситуаціях</p>	<p><b>E3.У1.</b> Огороджувати місце аварії <b>E3.У2.</b> Своєчасно повідомляти безпосереднього керівника про нестандартну ситуацію <b>E3.У3.</b> Вживати заходів у випадку виникнення небезпеки для життя та здоров'я людей з дотриманням вимог щодо охорони праці <b>E3.У4.</b> Брати участь у виконанні аварійно-відновлювальних робіт <b>E3.У5.</b> Користуватися сигнальним приладдя <b>A2.У8.</b> Застосовувати засоби індивідуального та колективного захисту, засоби пожежогасіння</p>

		<b>A1.38.</b> Правила безпечної експлуатації електроустановок	<b>A2.U10.</b> Виконувати вимоги нормативно-правових актів із охорони праці, виробничої санітарії, електробезпеки, пожежної та екологічної безпеки <b>E2.U3.</b> Користуватися аварійними інструментами
--	--	---	--

## **7. Дані щодо розроблення та затвердження професійного стандарту**

### **7.1. Розробники проекту професійного стандарту**

Галузева рада при Організації роботодавців „Галузеве об'єднання підприємств залізничного транспорту „Федерація залізничників України” з розробки професійних стандартів та професійних кваліфікацій у залізничній галузі та Акціонерне товариство „Українська залізниця”.

Авторський колектив:

- Василенко Р.М. – начальник технічного відділу експлуатаційно-ремонтного вагонного депо Конотоп регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця»;
- Василюк С. В. – начальник відділу підготовки та підвищення кваліфікації кадрів структурного підрозділу служба кадрової та соціальної політики регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця»;
- Коломійчук О.О. – заступник директора з навчальної роботи Козятинського міжрегіонального вищого професійного училища залізничного транспорту;
- Мельничук А.П. – провідний інженер з підготовки кадрів виробничо-технічного відділу виробничого підрозділу моторвагонне депо Фастів-1 регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця»;
- Мошковський Д.О. – головний інженер локомотивного депо Київ-пасажирський регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця»;
- Нудненко І.С. – інженер-технолог 2 категорії відділу головного технолога Моторвагонного депо Фастів-1 регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця»;
- Сініцин В.В. – майстер виробничого навчання Козятинського Міжрегіонального вищого професійного училища залізничного транспорту.

### **7.2. Суб'єкт перевірки професійного стандарту**

Науково-дослідний інститут праці і зайнятості населення Міністерства соціальної політики України і Національної академії наук України.

### **7.3. Дата затвердження професійного стандарту**

### **7.4. Дата внесення професійного стандарту до Реєстру професійних стандартів**

### **7.5. Рекомендована дата наступного перегляду професійного стандарту**