



Міністерство освіти і науки України
Міністерство соціальної політики України

*Державний стандарт
професійно-технічної освіти*

ДСПТО 7137. ОФ.45.31 - 2013
(позначення стандарту)

Професія – Електромонтажник з освітлення та освітлювальних мереж

Код – 7137

Кваліфікація – 5 розряд

Видання офіційне
Київ
2013

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу

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

1. Професія – 7137 Електромонтажник з освітлення та освітлювальних мереж

2. Кваліфікація – 5 розряд

3. Кваліфікаційні вимоги.

Повинен знати:

Способи ревізії та перевірки електроустаткування; способи з'єднання, оброблення кінців та приєднання проводів та жил кабелів усіх марок перерізом понад 70 мм²; правила розмічання місць встановлювання опорних конструкцій; устаткування та трас прокладання проводів і кабелів, правила виконання вимірювань та складання ескізів вузлів проводок для виготовлення на стендах та у майстернях, порядок фазування виконаної проводки та методи перевіряння виконаних схем, способи перевіряння пристроїв керування, сигналізації й автоматики.

Повинен уміти:

Виконувати складні роботи під час монтажу освітлювальних проводок та мереж.

4. Загальнопрофесійні вимоги.

Повинен:

- а) раціонально та ефективно організовувати працю на робочому місці;
- б) додержуватись норм технологічного процесу;
- в) не допускати браку в роботі;
- г) знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці й навколишнього середовища, додержуватися норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;
- д) використовувати в разі необхідності засоби попередження і усунення природних і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо).

5. Вимоги до освітньо-кваліфікаційного рівня осіб, які навчатимуться в системі професійно-технічної освіти:

Попередній освітньо-кваліфікаційний рівень – «Електромонтажник з освітлювання та освітлювальних мереж» 4-го розряду:

- за умови продовження первинної професійної підготовки в професійно-технічних навчальних закладах III атестаційного рівня без вимог до стажу роботи;

- за умови підвищення кваліфікації, стаж роботи за професією «Електромонтажник з освітлювання та освітлювальних мереж» 4-го розряду не менше 1 року.

6. Сфера професійного використання випускника:

Будівництво. Електромотажні роботи.

7. Специфічні вимоги:

7.1. Вік – по закінченню терміну навчання – не менше 18 років.

7.2. Стать – жіноча, чоловіча.

7.3. Медичні обмеження.

Типовий навчальний планПрофесія – 7137 Електромонтажник з
освітлення та освітлювальних мереж

Кваліфікація – 5 розряд

Загальний фонд навчального часу – 331 година

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1	Загальнопрофесійна підготовка	33	2
1.1.	Основи правових знань	6	
1.2.	Основи галузевої економіки	6	
1.3.	Інформаційні технології	6	2
	Резерв часу	15	
2	Професійно-теоретична підготовка	111	8
2.1.	Технологія електромонтажних робіт	78	6
2.2.	Охорона праці	15	
2.3.	Електроматеріалознавство	6	
2.4.	Електротехніка	6	
2.5.	Технічне креслення	6	2
3	Професійно-практична підготовка	170	
3.1.	Виробниче навчання	72	
3.2.	Виробнича практика	98	
4	Державна кваліфікаційна атестація	7	
5	Консультації	10	
	Загальний обсяг навчального часу (без п. 4)	321	10

**Перелік кабінетів, лабораторій, майстерень для підготовки
кваліфікованих робітників з професії
7137 «Електромонтажник з
освітлення та освітлювальних мереж» 5 розряду**

1. Кабінети:

- охорони праці
- основ галузевої економіки і підприємництва
- технології електромонтажних робіт
- інформаційних технологій
- технічного креслення
- основ правових знань
- електротехніки з основами промислової електроніки
- електроматеріалознавства

2. Майстерні:

- Електромонтажна

Примітка: для підприємств, організацій, що здійснюють професійне навчання кваліфікованих робітників:

- допускається зменшення кількості кабінетів, лабораторій за рахунок їх об'єднання;
- індивідуальне професійне навчання кваліфікованих робітників може здійснюватися при наявності обладнаного робочого місця;
- предмет «Інформаційні технології» вивчається за згодою підприємств - замовників кадрів.

**Типова програма з предмета
«Основи правових знань»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>всього</i>	<i>з них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Злочин і покарання	2	
2.	Правова охорона природи. Охорона природи – невід’ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України	2	
3.	Подружжя, батьки, діти – їхні права і обов’язки	2	
<i>Всього годин:</i>		6	

Тема 1. Злочин і покарання

Поняття та підстави кримінальної відповідальності. Кримінальна відповідальність неповнолітніх. Обставини, що виключають суспільну небезпеку і протиправність дій. Необхідна самооборона. Затримання злочинця. Крайня необхідність. Співучасть у злочині.

Кримінальна відповідальність за господарські злочини.

Тема 2. Правова охорона природи. Охорона природи – невід’ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України

Єдність основних прав і обов’язків підприємств щодо охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання земель.

Охорона вод, лісів, надр землі та їх використання. Охорона тваринного світу. Охорона атмосферного повітря від забруднення.

Відповідальність за порушення законодавства про охорону навколишнього середовища.

Тема 3. Подружжя, батьки, діти – їхні права і обов’язки

Загальна характеристика сімейного права України. Поняття шлюбу і сім’ї. Порядок і умови укладання шлюбу, шлюбний договір. Особисті та майнові права і обов’язки подружжя. Припинення шлюбу.

Особисті та майнові правовідносини між батьками і дітьми. Права і обов’язки батьків і дітей.

**Типова навчальна програма з предмета
«Основи галузевої економіки і підприємництва»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>всього</i>	<i>з них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Підприємство, як суб'єкт господарювання в ринковій економіці	1	
2.	Персонал і трудовий потенціал підприємства	1	
3.	Капітал, виробничі фонди та нематеріальні ресурси	1	
4.	Інвестиції та оборотні кошти	1	
5.	Фінансово-економічні результати	2	
<i>Всього годин:</i>		6	

Тема 1. Підприємство, як суб'єкт господарювання в ринковій економіці

Визначення, цілі і напрямки діяльності підприємства. Добровільні об'єднання підприємств. Вищі органи державного управління підприємствами в Україні.

Тема 2. Персонал і трудовий потенціал підприємства

Категорії персоналу підприємства. класифікація персоналу за професіями, кваліфікацією. Методи визначення чисельності окремих категорій персоналу.

Тема 3. Капітал, виробничі фонди та нематеріальні ресурси

Виробничі фонди підприємства. Амортизація основних фондів. Поняття і види нематеріальних ресурсів. Основні показники ефективності використання.

Тема 4. Інвестиції та оборотні кошти

Загальна характеристика інвестиційних ресурсів підприємства. Суть, поняття, склад і структура інвестицій. Сутнісна характеристика оборотних коштів. Нормування оборотних коштів.

Тема 5. Фінансово-економічні результати

Загальна характеристика фінансової діяльності підприємства. фінансовий план підприємства, показники фінансово-економічного стану підприємства.

**Типова навчальна програма з предмета
«Інформаційні технології»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>всього</i>	<i>з них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології	4	1
2.	Мережні системи та сервіс	2	1
<i>Всього годин:</i>		6	2

Тема 1. Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології

Види і типи публікацій. Загальні відомості про засоби створення публікацій.

Лабораторно-практична робота:

1. Створення сторінки веб-сайту. Тема: «Заклад, де я навчаюсь. Моя професія».

Тема 2. Мережні системи та сервіс

Інтернет-технології. Взаємодія комп'ютерів у локальних і глобальних мережах. Основні принципи мережної взаємодії комп'ютерів в локальних і глобальних мережах.

Лабораторно-практична робота:

1. Використання пошукових машин та спеціалізованих пошукових машин. Процедури пошуку: простий пошук, розширений та спеціальний пошук (за напрямом професії).

**Типова навчальна програма з предмета
«Технологія електромонтажних робіт»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Індустріалізація електромонтажних робіт	8	2
2.	Улаштування та монтаж освітлювальних шинопроводів	18	2
3.	Улаштування та монтаж електропроводок	24	
4.	Монтаж світильників, приладів і розподільних пристроїв освітлювальних електроустановок	24	2
5	Ревізія та перевіряння електроустановки	4	
	Всього годин:	78	6

Тема 1. Індустріалізація електромонтажних робіт

Поняття про індустріальні методи монтажу. Завчасна підготовка елементів електроустановки поза монтажною зоною у МЕЗ (майстерні електромонтажних заготовок). Види технологічних ліній (з оброблювання освітлювальних електропроводок, заготовляння тросових електропроводок, заготовляння мірних відрізків кабелів).

Заготовлення елементів електропроводок на стендах. Розмічальні інструменти і пристрої. Правила виконання вимірювальних ескізів освітлювальних електропроводок. Складання ескізів вузлів проводок для виготовлення на стендах та у майстернях.

Лабораторно-практична робота:

1. Підготовка та організація монтажу. Індустріальні методи монтажу електропроводу.

Тема 2. Улаштування та монтаж освітлювальних шинопроводів

Класифікація шинопроводів. Відкриті та приховані шинопроводи.

Монтаж відкритих шинопроводів з алюмінієвих шин. Встановлення опорних конструкцій та ізоляторів. Монтаж шин. Індустріальний спосіб заготовки та монтажу відкритих шинопроводів.

Монтаж закритих шинопроводів. Розмітка місць встановлення конструкцій. Монтаж конструкцій на будівельних основах. Способи кріплення конструкцій. Монтаж шинопроводів та кріплення. З'єднання секцій. Монтаж кришок в місцях з'єднання секцій, встановлення коробок.

Заземлення корпусів шинопроводів. Вимірювання опору ізоляції.

Лабораторно-практична робота:

1. Монтаж освітлювальних шинопроводів.

Тема 3. Улаштування та монтаж електропроводок

Правила розмічання, встановлення кріпильних конструкцій та арматури.

Способи з'єднування, окінцювання та приєднування проводів та жил кабелів усіх марок перерізом понад 70мм² для всіх видів проводок (крім вибухонебезпечної зони).

Прокладання проводів та кабелів пучками у коробах, лотках і на струнах.

Монтаж труб блоками масою до 500 кг.

Порядок фазування виконаної проводки та методи перевіряння виконаних схем.

Монтаж проводок на тросах Конструкція та область застосування тросових проводок. Інструкційні методи монтажу тросових проводок. Заготовка вузлів тросової проводки та комплектних ліній на технологічних лініях в майстернях. Анкерні та натяжні установки, з'єднання, розгалужувальні коробки та інші вироби та деталі для монтажу тросових проводок. Установка анкерних, натяжних пристроїв та деталей кріплення. Підйом та підвішування завчасно заготовлених вузлів тросової проводки, кріплення до конструкцій. Натягування та регулювання стріли провисання прокладки. Технологія монтажу тросових проводок проводами марки АРТ.

Заземлення тросових проводок. Інструменти та пристосування, що застосовуються при монтажі тросових проводок.

Тема 4. Монтаж світильників, приладів і розподільних пристроїв освітлювальних електроустановок

Монтаж розподільних щитів. Перевірка комплектування освітлювальних щитків. Розмітка місць установки щитів. Пробивання гнізд для елементів закріплення. Монтаж щитків освітлення. Підключення щитів до мережі 380 В та до контуру заземлення. Виконання монтажу ВРП (ввідно-розподільний пристрій). Монтаж лічильників в освітлювальних щитах. Підключення лічильників в освітлювальних щитах і ВРП.

Улаштування, заряджання та монтаж ртутних світильників (ДРЛ)

Монтаж та заряджання світильників, що мають більше 12 ламп, кронштейнів та люмінесцентних світильників, що мають більше 4 ламп.

Будова, заряджання та встановлювання вибухозахищених світильників та світильників з пускорегулюючими пристроями.

Монтаж прожекторів, світильників і коробів блоками.

Способи перевірки пристроїв керування, сигналізації та автоматики.

Лабораторно-практична робота:

1. Способи перевірки пристроїв керування, сигналізації та автоматики.

Тема 5. Ревізія та перевірка електроустаткування

Способи ревізії. Сушіння та перевірка електроустаткування. Електротехнічні вимірювання в цих умовах.

Періодичні огляди. Плановий ремонт. Поточний ремонт.

**Типова навчальна програма з предмета
«Охорона праці»**

<i>№ п/ п</i>	<i>Тема</i>	Кількість годин	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Правові та організаційні основи охорони праці	1	
2.	Основи безпеки праці у галузі	5	
3.	Основи пожежної безпеки	2	
4.	Основи електробезпеки	1	
5.	Основи гігієни. Виробнича санітарія. Медичні огляди	2	
6.	Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках	4	
<i>Всього годин:</i>		15	

Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці

Мета і завдання предмета «Охорона праці», обсяг і порядок його вивчення. Додаткові вимоги щодо вивчення предмета при підготовці робітників для виконання робіт з підвищеною небезпекою.

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

Основні завдання системи стандартів безпеки праці: зниження і усунення небезпечних та шкідливих виробничих факторів, створення ефективних засобів захисту працюючих. Галузеві стандарти.

Правила внутрішнього трудового розпорядку. Права працівників на охорону праці під час роботи на підприємстві, та пільги і компенсація за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок і підлітків. Порядок забезпечення засобами індивідуального та колективного захисту.

Державний і громадський контроль за охороною праці, поточний контроль. Органи державного нагляду за охороною праці. Відповідальність за порушення законодавства про працю, правил та інструкцій з охорони праці.

Інструктування з безпеки праці. Поняття про виборчий травматизм і профзахворювання. Нещасні випадки, пов'язані з працею на виробництві, в побуті.

Основні причини травматизму і захворювань на виробництві. Основні заходи запобігання травматизму та захворюванням на виробництві: організаційні, технічні, санітарно-виробничі, медико-профілактичні. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань.

Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і професійних отруєнь.

Тема 2. Основи безпеки праці в галузі

Перелік робіт з підвищеною небезпекою для проведення яких потрібне спеціальне навчання і щорічна перевірка знань з охорони праці. Роботи з підвищеною небезпекою в галузі. Вимоги безпеки праці при експлуатації машин, механізму, обладнання та устаткування, які відносяться до даної професії. Зони безпеки та їх огороження. Світлова та звукова сигналізація. Попереджувальні надписи, сигнальні фарбування. Знаки безпеки.

Засоби індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту. Захист від шуму, пилу, газу, вібрацій, несприятливих метеорологічних умов. Мікроклімат виробничих приміщень. Прилади контролю безпечних умов праці, порядок їх використання.

Обов'язкові для всіх робітників правила та заходи щодо попередження нещасних випадків і аварій. План ліквідації аварій. План евакуації з приміщень у випадку аварії.

Тема 3. Основи пожежної безпеки

Характерні причини виникнення пожеж: порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії, використання непідготовленої техніки в пожежонебезпечних місцях, порушення правил використання опалювальних систем електронагрівальних приладів, відсутність захисту від блискавки. Пожежонебезпечні властивості речовин.

Організаційні та технічні протипожежні заходи, пожежна сигналізація.

Легкозаймисті і горючі рідини. Поняття вогнестійкості.

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

Організація пожежної охорони в галузі.

Тема 4. Основи електробезпеки

Електричні травми, їх види. Фактори, які впливають на ступінь ураження людини електрикою: величина напруги, частота струму, шлях і тривалість дії, фізичний стан людини, вологість повітря. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму.

Класифікація виробничих приміщень відносно небезпеки ураження працюючих з електричним струмом.

Допуск до роботи з електрикою і електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках.

Попереджувальні надписи, плакати та пристрої, ізолюючі прилади. Занулення та захисне заземлення, їх призначення. Робота з переносними електросвітільниками.

Тема 5. Основи гігієни праці, виробничої санітарії. Медичні огляди

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

Фізіологія праці.

Основні гігієнічні особливості праці за даною професією.

Вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування повітря. Системи опалення та вентиляції.

Види освітлення. Природне освітлення. Штучне освітлення: робоче, аварійне. Правила експлуатації освітлення.

Санітарно-побутове забезпечення працюючих.

Тема 6. Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках

Послідовність, принципи й засоби надання першої допомоги. Дії при складних випадках.

Основні принципи надання першої допомоги: правильність, доцільні дії, швидкість, рішучість, спокій.

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

Перша допомога при запорошуванні очей, пораненнях, вивихах, переломах.

Припинення кровотечі з рани, носа, вуха, легень, стравоходу.

Припинення першої допомоги при непритомності (втраті свідомості), шоку, тепловому та сонячному ударі, опіку, обмороженні.

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

Правила надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.

Способи штучного дихання, положення потерпілого і особи, яка надає допомогу. Непрямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучного дихання.

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

**Типова навчальна програма з предмета
«Електроматеріалознавство»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Основні властивості магнітних матеріалів	6	
	Всього годин:	6	

Тема 1. Основні властивості магнітних матеріалів

Вимоги до магнітних матеріалів, основні властивості і характеристики: початкова і максимальна магнітна проникність, індукція насичення, залишкова магнітна індукція, коерцитивна сила, призначення, застосування. Втрати на перемагнічування і на вихрові струми (вплив хімічного складу і механічних обробок на магнітні властивості). Класифікація магнітних матеріалів.

1.1. Магнітно-м'які матеріали

Призначення, властивості, застосування.

Технічно чисте залізо і електротехнічна листова сталь – склад, основні характеристики (текстуровані електротехнічні сталі холодного плющення), марки, застосування.

Армко-залізо, карбонільне залізо – склад, основні характеристики, марки, застосування.

Магнітно-м'які сплави: пермалої, альсифери.

1.2. Магнітно-тверді матеріали

Призначення, властивості, застосування.

Основні магнітні сталі: вольфрамова, хромова, кобальтова – склад, основні характеристики, марки, застосування.

Магнітно-тверді сплави: альни, альниси, магніко – склад, основні характеристики, марки, застосування.

1.3. Ферити

Магнітно-м'які і магнітно-тверді ферити – склад, основні характеристики, марки, застосування.

**Типова навчальна програма з предмета
«Електротехніка»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Електричні апарати	3	
2.	Постійний струм та кола постійного струму	3	
	Всього годин:	6	

Тема 1. Електричні апарати

Загальні відомості про електричні апарати. Рубильники, вимикачі, перемикачі. Запобіжники. Автоматичні вимикачі. Електромагнітні виконавчі пристрої. Електромагнітні контактори та пускачі. Безконтактні контактори. Електричні реле.

Тема 2. Постійний струм та кола постійного струму

Струм та щільність струму. Резистори, величина їх опору і його залежність від температури.

Теплова дія струму. Закон Ома і Джоуля-Ленца. Нагрівання проводів. Максимально припустимий (номінальний) струм у проводі. Вибір перерізу проводу в залежності від максимально припустимого струму в проводі.

Джерела постійного струму, їх електрорушійна сила, внутрішній опір, напруга на затискачах, зображення на схемах.

Кола постійного струму: паралельне, послідовне та змішане з'єднання елементів. Закон Ома для повного кола. Закони Кірхгофа. Основні методи розрахунку кола постійного струму (метод контурних струмів, метод вузлових потенціалів, метод еквівалентного джерела). Втрата напруги у проводах. Розрахунок перерізу проводів по заданій величці максимально припустимої втрати напруги.

Поняття про нелінійні кола постійного струму. Складні схеми при використанні закону Кірхгофа, закону Ома для ділянки.

**Типова навчальна програма з предмета
«Технічне креслення»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичну роботу</i>
1.	Читання робочих креслень деталей складних креслень і схем	6	2
	<i>Всього годин:</i>	6	2

Тема 1. Читання робочих креслень деталей складних креслень і схем

Робочі креслення деталей. Читання збірних креслень.

Розрізи на складних кресленнях; правила виконання штриховки суміжних деталей в перерізах. Правило, по якому суспільні деталі показуються на складальних кресленнях нерозрізаними, якщо при розрізі січна площина направлена по їх осі або вздовж довгого ребра.

Нанесення довідкових та інших розмірів на складальних кресленнях.

Креслення-схеми. Призначення і класифікація схем. Умовні позначення на схемах освітлювального електроустаткування. Основні поняття про монтажні схеми.

Основні відомості про кінематичні схеми. Схеми. Види і типи. Загальні вимоги до їх виконання. Умовні графічні позначення для кінематичних схем шинопроводів та тролей, відкритих та закритих шинопроводів. Схеми монтажу тролейних шинопроводів. Основні правила читання кінематичних схем.

Читання кінематичних схем.

Лабораторно-практична робота:

1. Схеми монтажу тролей та шинопроводів.

**Типова навчальна програма
з виробничого навчання**

Професія – **7137 Електромонтажник з
освітлення та освітлювальних мереж**
Кваліфікація – **5 розряд**

<i>№ з/п</i>	<i>Теми</i>	<i>Кількість годин</i>
	I.Виробниче навчання на виробництві	
1.	Інструктаж з охорони праці та протипожежної безпеки. Правила застосування засобів безпеки праці та індивідуального захисту	6
2	Освоєння операцій, що виконує електромонтажник з освітлення та освітлювальних мереж 5 розряду	66
	Всього годин:	72
	II. Виробнича практика	
1	Інструктаж з охорони праці та протипожежної безпеки. Правила застосування засобів безпеки праці та індивідуального захист	7
2	Самостійне виконання робіт на робочому місці електромонтажника з освітлення та освітлювальних мереж складністю 5-го розряду	91
	Кваліфікаційна пробна робота	
	Всього годин:	98
	Разом:	170

I.Виробниче навчання на виробництві

Тема 1. Інструктаж з охорони праці та протипожежної безпеки.

Правила застосування засобів безпеки праці та індивідуального захисту

Інструктаж з безпеки праці та пожежної безпеки на виробництві. Основні правила та інструкції з безпеки праці та їх виконання. Основні правила електробезпеки, необхідність їх дотримання.

Структура виробництва і організація праці на підприємстві. Планування праці і контроль якості на виробничій дільниці, у бригаді, на робочому місці. Ознайомлення з виробництвом.

Тема 2.Освоєння операцій, що виконує електромонтажник освітлення та освітлювальних мереж 5-го розряду

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця. Безпека праці під час виконання робіт. Сучасні технології, інструменти, пристрої, устаткування.

2.1. Індустріальні методи монтажу

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця. Безпека праці під час виконання робіт. Сучасні технології, інструменти, пристрої, устаткування.

Навчально-виробничі роботи:

Завчасна заготовка елементів електроустановки поза монтажною зоною у МЕЗ (майстерні електромонтажних заготовок).

Заготовка елементів електропроводок на стендах.

Складання замірювальних ескізів освітлювальних електропроводок.

Складання замірювальних ескізів на трубні заготовки.

2.2. Монтаж освітлювальних шинопроводів

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця. Безпека праці під час виконання робіт. Сучасні технології, інструменти, пристрої, устаткування.

Навчально-виробничі роботи:

Монтаж відкритих шинопроводів з алюмінієвих шин.

Встановлення опорних конструкцій та ізоляторів.

Монтаж шин.

Монтаж живильних та розподільних пультів і щитів.

Монтаж закритих шинопроводів.

Розмітка місць встановлення конструкцій.

Монтаж конструкцій на будівельних основах. Способи кріплення конструкцій.

З'єднання секцій.

Монтаж кришок в місцях з'єднання секцій, встановлення коробок.

Заземлення корпусів шинопроводів.

Вимірювання опору ізоляції.

2.3. Монтаж електропроводок та електроустаткування

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця. Безпека праці під час виконання робіт. Сучасні технології, інструменти, пристрої, устаткування.

Навчально-виробничі роботи:

Способи з'єднування, окінцювання та приєднування проводів та жил кабелів усіх марок перерізом понад 70мм² для всіх видів проводок (крім вибухонебезпечної зони).

Зарядження й встановлення світильників, що мають більше 4 ламп.

Монтаж живильних та розподільних пультів і щитків.

Зарядження та встановлення світильників з ртутними лампами.

Зарядження та встановлення вибухозахищених світильників.

Зарядження та встановлення світильників з пускорегулюючими пристроями.

Монтаж прожекторів та світильників блоками.

Прокладання проводів та кабелів пучками у коробах, лотках і на струнах.

Монтаж труб блоками масою до 500кг.

2.4. Ревізія електроустаткування

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця. Безпека праці під час виконання робіт. Сучасні технології, інструменти, пристрої, устаткування.

Навчально-виробничі роботи:

Навчання способам ревізії електропроводок та електроустаткування.

II. Виробнича практика

Тема 1. Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на підприємстві

Інструктаж з безпеки праці та пожежної безпеки на виробництві.

Ознайомлення з підприємством, структурою виробництва, видами робіт і організації робочого місця «Електромонтажника з освітлення та освітлювальних мереж».

Організація служби безпеки праці на підприємстві, у цеху, на робочому місці. Застосування засобів безпеки праці та індивідуального захисту.

Тема 2. Самостійне виконання робіт електромонтажника з освітлення та освітлювальних мереж складністю 5-го розряду

Самостійна практична робота на робочому місці електромонтажника з освітлення та освітлювальних мереж 5 розряду у відповідності до вимог кваліфікаційної характеристики і з дотриманням норм безпеки праці. Рациональна організація робочого місця, норм виробітку і часу. Ощадлива витрата матеріалів і електроенергії.

Примітка. Детальна програма виробничої практики розробляється кожним навчальним закладом окремо, з урахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням з підприємствами-замовниками кадрів, та затверджується в установленому порядку.

Кваліфікаційна пробна робота

Критерії кваліфікаційної атестації випускників

Професія: **7137 Електромонтажник з освітлення та освітлювальних мереж**

Кваліфікація: **5 розряд.**

Знає, розуміє:

1. Способи ревізії та перевірки електроустаткування.
2. Способи з'єднування, обробляння кінців та приєднування проводів та жил кабелів усіх марок перерізом понад 70 мм².
3. Правила розмічання місць встановлювання опорних конструкцій, устаткування та трас прокладання проводів і кабелів.
4. Правила виконання вимірювань та складання ескізів вузлів проводок для виготовлення на стендах та у майстернях.
5. Порядок фазування виконаної проводки та методи перевірки виконаних схем.
6. Способи перевірки пристроїв керування, сигналізації й автоматики.
7. Технологію монтажу проводок на тросах.
8. Технологію монтажу прожекторів, світильників і коробів блоками.
9. Технологію монтажу труб блоками масою до 500кг.
10. Основи пожежної безпеки та електробезпеки.

Вміє:

1. Раціонально та ефективно організувати роботу на робочому місці.
2. Точно дотримуватись вимог безпеки праці при виконанні робіт.
3. Розмічати та прокладати проводи усіх марок перерізом понад 70 мм² (крім вибухонебезпечної зони).
4. Заготовляти та монтувати проводки на тросах; заряджати та встановлювати світильники, що мають більше ніж 12 ламп, кронштейнів та люмінесцентних світильників, що мають більше 4 ламп.
5. Монтувати живильні та розподільні пульти і щити; заряджати та встановлювати світильники з ртутними лампами, вибухозахищених та світильників з пускорегулюючими пристроями.
6. Монтувати прожектори, світильники і коробки блоками.
7. Монтувати труби блоками масою до 500кг.
8. Прокладати проводи та кабелі пучками у коробках, лотках і на струнах.
9. Виконувати вимірювання та складання ескізів вузлів проводок.

Перелік основних обов'язкових засобів навчання

№ з/п	Найменування	Кількість на групу з 15 осіб		Примітка
		Для індивідуального користування	Для групового користування	
1	2	3	4	5
	Обладнання			
1.	Стіл, верстак	15		
2.	Свердлильні верстати		1	
1.	Бокоріз з еластичними чохлами	15		
2.	Інструмент для опресовування алюмінієвих наконечників і гільз		1 ком	
3.	Теж, типу для мідних		1 ком	
4.	Інструмент для зняття ізоляції з кінців дротів і жив кабелів		1 ком	
5.	Інструмент для округлення секторних жив		5 ком	
6.	Кліщі для зняття ізоляції	15		
7.	Кліщі універсальні	15		
8.	Метр складаний металевий	15		

9.	Ніж монтерський	15		
10	Ніж для надрізання металевої оболонки кабелю		5 ком	
11	Ножиці секторні для різання жив дротів і кабелів		5 ком	
12	Гострогубці (кусачки) з еластичними чохлами на ручках 150 мм	15		
13	Викрутки монтажні з пластмасовою ручкою (комплект.)	15		
14	Пасатижі 200 мм (250)		5 ком	
<i>Улаштування та інструмент</i>				
1.	Плоскогубці універсальні з еластичними чохлами на ручках 175 і 200 мм		5 ком	
2.	Зубило монтажне 250мм	15		
3.	Кігті та пояс монтерський для дерев'яних опор		1 компл	
4.	Теж, для залізобетонних опор		1 компл	
5.	Оправка ручна для забивки		1 компл	

	дюбелів типа			
6.	Оправка з клином до пробійника		1 компл	
7.	Викрутка слюсарно-монтерна		1 компл	
8.	Паяльник періодичного нагріву		1 компл	
9.	Зубило слюсарне 200 мм	15		
10	Інструмент для розмітки: циркуль, рейка, лінійка, креслярка, кутник, кернер, висок, рамка, шаблони (компл.)	15		
11	Ключі гайкові (різні)		1 компл	
12	Коронки для свердління гнізд (різні)		1 компл	
13	Кувалда 1 кг		1	
14	Метр складний металевий		1 компл	
15	Молоток слюсарний 0,8 кг		5	
16	Напилки (компл.)		5	
17	Правильна плита	15		
18	Круглогубці	15		
19	Ножівка	15		

20 .	Ручні ножиці	15		
21 .	Ручні дрилі	15		
22 .	Зенківки	15		
23 .	Розвертки	15		
24	Килимок гумовий	15		
	Інвентар:			
25 .	Сходи – драбина		1 шт	
26 .	Окуляри захисні	15		
27 .	Рукавички діелектричні	15		
28 .	Протипожежн і засоби (компл)	15		
29 .	Рукавиці брезентові	15		
30 .	Шафа для зберігання інструменту		1	