

Міністерство освіти і науки України
ДНЗ «Полонський агропромисловий центр професійної освіти»

Комплект

навчально-програмної документації
для підготовки кваліфікованих робітників з професії

7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування
2, 3, розряду

7244. Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації.
3 розряду

на базі базової загальної освіти

Термін навчання 3 роки

2023 рік

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу

- 1. Професія: 7241 “Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування”**
- 2. Кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2-й розряд (III рівень НРК)**
- 3. Кваліфікаційна характеристика**

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

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

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

4. Загальнопрофесійні вимоги

Повинен знати і застосовувати на практиці:

- кращий досвід роботи за професією на підприємствах, в установах, організаціях даної та суміжних галузей, конкуруючих фірм в інших країнах;
- економічні досягнення, необхідні для успішного виконання професійних завдань і обов'язків;
- інформаційні технології;
- призначення, порядок установлення і перегляду норм праці, тарифних ставок, посадових окладів, розцінок;
- виробничі (експлуатаційні) інструкції, інструкції з охорони праці, пожежної безпеки та правила внутрішнього трудового розпорядку;
- норми ділової поведінки та етики професійних відносин;
- основні положення і порядок підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників;

- положення Кодексу законів про працю України та інших законодавчих актів, що регулюють професійну зайнятість громадян;
- правила безпечної експлуатації електроустановок і споживачів.

Повинен:

- раціонально і ефективно організовувати працю на робочому місці;
- дотримуватися норм технологічного процесу;
- виконувати правила щодо здійснення діяльності, спрямованої на зміни або визначення стану предметів виробництва, технічне обслуговування чи ремонт засобів технічного оснащення;
- забезпечувати працездатний стан і показники надійності виробничої або функціональної системи за параметрами якості продукції (послуг), продуктивності, матеріальних і вартісних витрат на виготовлення продукції (надання послуг);
- застосовувати способи і прийоми попередження відмов технологічних систем і виникнення браку;
- сприяти ефективній діяльності виробничих і функціональних систем вищих рівнів (дільниці, відділу, іншого підрозділу, підприємства, установи, організації в цілому);
- знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці і навколишнього середовища, правила безпечної експлуатації устаткування, машин, механізмів, користуватися засобами колективного та індивідуального захисту;
- дотримуватися норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;
- виконувати заходи для поліпшення умов праці, передбачені трудовим та колективним договорами і правилами внутрішнього трудового розпорядку;
- використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо).

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

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

5.2. По закінченню навчання - повна загальна середня освіта, професійна підготовка на виробництві, без вимог до стажу роботи та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований

робітник» за професією **електромонтер** з ремонту та обслуговування електроустаткування 2 розряду.

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

6. Сфера професійної діяльності

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

7. Специфічні вимоги

7.1. Стать: чоловіча, жіноча.

7.2. Медичні обмеження.

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського РЕМ
АТ Хмельницькобленерго

_____ Анатолій ПЕТРОВСЬКИЙ

«_____» _____ 20__ г.

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу

- 1. Професія: 7241 “Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування”**
- 2. Кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 3-й розряд (III рівень НРК)**
- 3. Кваліфікаційні вимоги**

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

Повинен знати: основи електротехніки; знання про постійний і змінний струм у обсязі виконуваної роботи; принцип дії та будову обслуговуваних електродвигунів, генераторів, апаратури розподільних пристроїв, електромережі та електроприладів, масляних вимикачів, запобіжників, контакторів, акумуляторів, контролерів, ртутних кремнійових випрямлячів та іншої електроапаратури та електроприладів; конструкцію та призначення пускових і регулюючих пристроїв; прийоми і способи заміни зрощування та паяння проводу високої напруги; безпечні прийоми роботи, послідовність розбирання, ремонту і монтажу електроустаткування, позначення виводів обмоток електричних машин; припої і флюси; провідникові електроізоляційні матеріали та їх основні характеристики і класифікації; будову і призначення простого та середньої складності контрольно-вимірювального інструменту та пристроїв; способи замірювання електричних величин; прийоми виявлення та усунення несправностей у електромережах; правила прокладання кабелів у приміщеннях, під землею та підвісних тросах; правила електробезпеки в обсязі кваліфікаційної групи III.

Кваліфікаційні вимоги. Повна загальна середня освіта та професійно-технічна освіта без вимог до стажу роботи або повна загальна середня освіта та професійна підготовка на виробництві.

Підвищення кваліфікації та стаж роботи за професією електромонтера з ремонту та обслуговування електроустаткування 2 розряду - не менше 1 року.

4. Загальнопрофесійні вимоги

Повинен знати і застосовувати на практиці:

- кращий досвід роботи за професією на підприємствах, в установах, організаціях даної та суміжних галузей, конкуруючих фірм в інших країнах;

- економічні досягнення, необхідні для успішного виконання професійних завдань і обов'язків;
- інформаційні технології;
- призначення, порядок установлення і перегляду норм праці, тарифних ставок, посадових окладів, розцінок;
- виробничі (експлуатаційні) інструкції, інструкції з охорони праці, пожежної безпеки та правила внутрішнього трудового розпорядку;
- норми ділової поведінки та етики професійних відносин;
- основні положення і порядок підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників;
- положення Кодексу законів про працю України та інших законодавчих актів, що регулюють професійну зайнятість громадян;
- правила безпечної експлуатації електроустановок і споживачів.

Повинен:

- раціонально і ефективно організовувати працю на робочому місці;
- дотримуватися норм технологічного процесу;
- виконувати правила щодо здійснення діяльності, спрямованої на зміни або визначення стану предметів виробництва, технічне обслуговування чи ремонт засобів технічного оснащення;
- забезпечувати працездатний стан і показники надійності виробничої або функціональної системи за параметрами якості продукції (послуг), продуктивності, матеріальних і вартісних витрат на виготовлення продукції (надання послуг);
- застосовувати способи і прийоми попередження відмов технологічних систем і виникнення браку;
- сприяти ефективній діяльності виробничих і функціональних систем вищих рівнів (дільниці, відділу, іншого підрозділу, підприємства, установи, організації в цілому);
- знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці і навколишнього середовища, правила безпечної експлуатації устаткування, машин, механізмів, користуватися засобами колективного та індивідуального захисту;
- дотримуватися норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;
- виконувати заходи для поліпшення умов праці, передбачені трудовим та колективним договорами і правилами внутрішнього трудового розпорядку;
- використовувати в разі необхідності засоби попередження і усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо).

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

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

5.2. При підвищенні кваліфікації – освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2 розряду, стаж роботи за професією електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2 розряду не менше 1 року.

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

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

6. Сфера професійної діяльності

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

7. Специфічні вимоги

7.1.Стать: чоловіча, жіноча.

7.2.Медичні обмеження.

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського РЕМ
АТ Хмельницькобленерго

_____ Анатолій ПЕТРОВСЬКИЙ

« _____ » _____ 20__ р.

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу

1. Професія: 7244 Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації

2. Кваліфікація : електромонтер охоронно-пожежної сигналізації 3-го розряду

3. Кваліфікаційні вимоги

Повинен знати:

конструкцію, призначення та принципи дії, тактико-технічні дані обслуговування контрольно-приймальних приладів і датчиків (сповіщувачів); правила установки датчиків, правила роботи з інструментами, які застосовуються при встановленні та монтажі технічних засобів сигналізації на об'єктах; методи пошуку несправностей контрольно-приймальних приладів та датчиків, порядок перевірки працездатності фотохвильових, ультразвукових та ємнісних приладів і пристроїв; основи електротехніки.

Повинен вміти:

виконувати нескладні роботи (кріплення обладнання монтажними болтами і гвинтами; установку дрібних деталей: увідних гребінок, проводоутримувачів, обрамлень, скоб тощо) з експлуатаційно-технічного обслуговування, встановлення, монтажу; налагодження та ремонту контрольно-приймальних приладів, сповіщувачів (електроконтактних, електромагнітних, магнітно-контактних, вібраційних, п'єзокерамічних, пожежних); з установки сповіщувачів, свердління отворів у дерев'яних та бетонних стінах, пробивання протягів, штрабління борозен у стінах, дверях; встановлення розподільних коробок, копання траншей, прокладання проводів та кабелів; виконання інших допоміжних робіт при обладнанні об'єктів сигналізації; перевірку працездатності ультразвукових, ємнісних, фотохвильових приладів та пристроїв.

4. Загальнопрофесійні вимоги

Повинен:

раціонально організовувати та ефективно використовувати робоче місце; дотримуватися норм технологічного процесу; не допускати браку у роботі; знати і виконувати вимоги нормативних актів з охорони праці і навколишнього середовища, дотримуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт; використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо); знати інформаційні технології в обсязі, що є необхідним для виконання професійних обов'язків; володіти обсягом знань з правових питань галузі, основ ведення підприємницької діяльності, державної реєстрації суб'єктів підприємницької діяльності та трудового законодавства в межах професійної діяльності.

5. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб

5.1. При вступі на навчання

Повна або базова загальна середня освіта.

5.2. Після закінчення навчання

Повна або базова загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, або навчання на виробництві, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації» 3-го розряду; без вимог до стажу роботи.

6. Сфера професійного використання випускника

Монтаж та обслуговування систем охоронно-пожежної сигналізації, пожежної сигналізації, систем контролю управління доступом, відеоспостереження, пожежогасіння та сповіщення людей.

7. Специфічні вимоги

7.1. Вік: прийняття на роботу здійснюється після закінчення строку навчання відповідно до законодавства.

7.2. Стать: чоловіча, жіноча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених наказом МОЗ України №256 від 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження.

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського РЕМ
АТ Хмельницькобленерго

_____ Анатолій ПЕТРОВСЬКИЙ
« _____ » _____ 20__ р.

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського РЕМ
АТ Хмельницькобленерго

_____ Анатолій ПЕТРОВСЬКИЙ
« ____ » _____ 20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ
« ____ » _____ 20__ р.

Зміст

робочої навчальної програми загальнопрофесійної підготовки

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.

Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2-розряд

Загальнопрофесійна підготовка – базовий блок

Код і назва компетентності – БК.3 Основи галузевої економіки та підприємництва

Зміст компетентності

Необхідність вивчення курсу майбутніми кваліфікованими конкурентоспроможними на ринку праці робітниками. Поняття та класифікація галузей промисловості України. Галузева структура, та показники що її характеризують. Основні фактори, що впливають на формування галузевої структури промисловості України.

Організація виробництва як форма забезпечення ефективної діяльності підприємств. Формування та структура виробничого процесу. Основні принципи організації виробничого процесу. Організаційні типи виробництва та їх характеристика.

Закон України «Про підприємства». Загальна характеристика підприємств, форми власності. Розвиток і види підприємств. Функції підприємств. Організаційно-правові форми підприємства.

Поняття продуктивності праці. Показники продуктивності праці та методи її обчислення.

Організація трудової діяльності. Заробітна плата, її економічний зміст, форми і системи. Тарифна система оплати праці. Нові форми оплати праці, бригадний підряд, преміювання.

Витрати виробництва: їх суть, види та структура. Роль категорій «граничні витрати» і «граничний продукт» у досягненні успіхів підприємства.

Сукупні витрати та собівартість продукції. Суть та значення прибутку. Види прибутку. Господарський прибуток підприємства. Рентабельність підприємства.

Основи менеджменту. Зміст управлінської діяльності. Функції управління. Культура управління. Бізнес-план та основні вимоги до його складання. Психологічні характеристики менеджменту. Мета, завдання і предмет енергоменеджменту.

Основи управління енергетикою підприємства. Особливості управління енергетикою підприємства.

Залік.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

**Робоча навчальна програма
з предмета/компетентності «Основи галузевої економіки та підприємництва»**

Код ком- тей/ № з/п	Назва модуля, компетентності/ теми програми	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно - практичні
БК.3	Основи галузевої економіки та підприємництва		
1.	Предмет і зміст курсу «Основи галузевої економіки та енергоменеджменту»	1	
2.	Галузева структура промисловості України	1	
3.	Науково-технічний прогрес економічного зростання в галузі	1	
4.	Організація виробництва на підприємствах промисловості.	1	
5.	Підприємство як суб'єкт господарювання	1	
6.	Кадри підприємства	1	
7.	Продуктивність праці	1	
8.	Організація і оплата праці	1	
9.	Витрати виробництва	1	
10.	Прибуток підприємства	1	
11.	Менеджмент у підприємницькій діяльності	2	
12.	Основи енергоменеджменту. Залік.	2	
	Всього годин	14	

Тема 1. Предмет і роль курсу «Основи галузевої економіки та енергоменеджменту».

Мета і зміст курсу «Основи галузевої економіки і підприємництва».

Необхідність вивчення курсу майбутніми кваліфікованими конкурентоспроможними на ринку праці робітниками.

Тема 2. Галузева структура промисловості України.

Поняття та класифікація галузей промисловості України. Галузева структура, та показники що її характеризують. Основні фактори, що впливають на формування галузевої структури промисловості України.

Тема 3. Науково-технічний прогрес економічного зростання в галузі. Науково-технічний прогрес (НТП), науково-технічна революція (НТР). НТП в промисловості. Основні напрями науково-технічної політики в галузі. Технологічна революція. Гуманізація виробництва.

Тема 4. Організація виробництва на підприємствах промисловості.

Організація виробництва як форма забезпечення ефективної діяльності підприємств. Формування та структура виробничого процесу. Основні принципи організації виробничого процесу. Організаційні типи виробництва та їх характеристика.

Тема 5. Підприємство як суб'єкт господарювання.

Закон України «Про підприємства». Загальна характеристика підприємств, форми власності. Розвиток і види підприємств. Функції підприємств. Організаційно-правові форми підприємства.

Тема 6. Кадри підприємства.

Кадри підприємства, їх склад і структура. Класифікація персоналу підприємства. Підготовка кадрів в Україні та фактори, що впливають на зміну професійно-кваліфікаційного складу кадрів підприємства.

Тема 7. Продуктивність праці.

Поняття продуктивності праці. Показники продуктивності праці та методи її обчислення.

Тема 8. Організація і оплата праці.

Організація трудової діяльності. Заробітна плата, її економічний зміст, форми і системи. Тарифна система оплати праці. Нові форми оплати праці, бригадний підряд, преміювання.

Тема 9. Витрати виробництва.

Витрати виробництва: їх суть, види та структура. Роль категорій «граничні витрати» і «граничний продукт» у досягненні успіхів підприємства. Сукупні витрати та собівартість продукції.

Тема 10. Прибуток підприємства.

Суть та значення прибутку. Види прибутку. Господарський прибуток підприємства. Рентабельність підприємства.

Тема 11. Менеджмент у підприємницькій діяльності.

Основи менеджменту. Зміст управлінської діяльності. Функції управління. Культура управління.

Бізнес-план та основні вимоги до його складання.

Психологічні характеристики менеджменту.

Тема 12. Основи енергоменеджменту.

Мета, завдання і предмет енергоменеджменту.

Основи управління енергетикою підприємства. Особливості управління енергетикою підприємства.

Залік.

СХВАЛЕНО

На засіданні педагогічної ради

Протокол № ____

від «__» _____ 20__ р.

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні методичної комісії

Протокол № ____

від «__» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського РЕМ
АТ Хмельницькобленерго

_____ Анатолій ПЕТРОВСЬКИЙ
«__» _____ 20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ
«__» _____ 20__ р.

Зміст

робочої навчальної програми загальнопрофесійної підготовки

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.

Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2-розряд

Загальнопрофесійна підготовка – базовий блок

Код і назва компетентності БК.4 Основи енергозбереження

Зміст компетентності

Політика енергозбереження та енергозабезпечення держави. Нормативно-правові та нормативно-методичні документи, що визначають необхідність та порядок розробки програми енергозбереження. Етапи реалізації програми. Регіональні програми енергозбереження. Основа теорії теплопередавання. Характеристика процесу теплопередавання, як зміни внутрішньої енергії тіла. Теплообмін теплопровідністю. Конвективний теплообмін. Теплообмін випромінюванням. Коефіцієнт теплопровідності. Ізоляційні конструкції. Теплоізоляція будівель, трубопроводів. Створення матеріалів з наперед заданими тепловими властивостями. Теплоізоляція топків і печей. Вибір високотемпературної ізоляції. Пріоритетні напрямки та заходи із енергозбереження в галузях економіки, теплокомунального, побутового сектора в регіоні.

Загальна характеристика електропостачальних систем. Втрати енергії в трансформаторах та їх оптимізація. Розрахунок втрат потужності і енергії. Визначення оптимального навантаження трансформаторів. Втрати потужності й енергії в лініях електропередачі і їх оптимізація. Втрати в лініях ЕПС. Втрати потужності в системі електропостачання цеху. Економічно ефективна густина струму. Реактивна потужність і її вплив на втрати електроенергії. Основні споживачі реактивної потужності. Вплив перетоків реактивної потужності на показники роботи мережі. Заходи зі зменшення реактивного навантаження. Компенсувальні пристрої реактивних навантажень. Вплив якості електроенергії на втрати потужності.

Електричні двигуни. Асинхронний двигун. Втрати в електродвигуні. Синхронні двигуни. Двигуни постійного струму. Шляхи енергозбереження у системах електропривода. Енергоощадні електродвигуни. Елементи електродвигуна з підвищеним ККД.

Поняття світлотехніки і світлових величин. Електричні джерела світла. Типи електричних ламп. Основні показники електричних джерел світла. Лампи розжарення. Газорозрядні лампи низького тиску (люмінесцентні лампи). Натрієві лампи. Ксенонові лампи. Ртутні лампи високого тиску. Металогалоїдні лампи. Комбіновані ртутні лампи високого тиску з вольфрамовою ниткою. Світловий ККД освітлювального пристрою. Пускорегулювальна апаратура (ПРА). Нормативні рівні освітленості. Вибір ефективних джерел світла. Енергоощадні типи ламп. Ефективність використання освітлювальних установок. Засоби керування освітленням. Економія електроенергії під час експлуатації освітлювальних систем. Перехід на нові джерела світла. Сучасні побутові джерела світла.

Основні поняття та класифікація поновлювальних джерел енергії. Геліоенергетика. Сонячна теплоенергетика. Сонячна фотоенергетика. Вітроенергетика. ВЕС. Біоенергетика. Біомаса. Отримання біогазу. Газифікація біомаси. Спалювання біомаси. Використання біомаси в будівельній промисловості. Геотермальна енергія. Теплові помпи. Енергія морів та океанів. Акумуляція енергії. Комплексне використання поновлювальних джерел і акумуляція енергії. Використання поновлювальних джерел енергії в АПК. Заходи реалізації потенціалів енергозбережень в галузях економіки, бюджетній сфері, побуті. Мала вітроенергетика. План відновлення непрацюючих малих ГЕС в регіонах. Сонячна енергетика. Будівництво ФЕС. Теплові насоси. ТНС в регіональних програмах. Енергія морів та океанів. Вплив викидів на стан атмосфери. Фізичні процеси у зовнішніх шарах атмосфери. Фотодисоціація. Фотоіонізація. Фотохімічні реакції. Вплив на стан “озонового щита”. Складові хімічних сполук тропосфери. Вплив енергетичного господарства на навколишнє середовище.

Лабораторно-практична робота: «Розрахунок оптимальної системи і режиму освітлення в навчальній майстерні та навчальному кабінеті» (2год)

Залік.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання. ЛПР.

Робоча навчальна програма

з предмета/компетентності «Основи енергозбереження»

Код ком-тей/ № з/п	Назва модуля, компетентності/ теми програми	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно - практичні
БК.4	Основи енергозбереження		
1.	Вступ. Енергозберігаючі матеріали	1	
2.	Енергозбереження в електропостачальних системах	1	
3.	Електричний привід	1	
4.	Електричне освітлення	4	2
5.	Поновлювальні джерела енергії	1	
6.	Екологія енерговикористання Залік	2	
	Всього годин	10	2

БК.4 Основи енергозбереження

Тема № 1. Вступ Енергозберігаючі матеріали

Перспективи розвитку енергетики України. Політика енергозбереження та енергозабезпечення держави. Нормативно-правові та нормативно-методичні документи, що визначають необхідність та порядок розробки програми енергозбереження. Етапи реалізації програми. Регіональні програми енергозбереження. Основа теорії теплопередавання. Характеристика процесу теплопередавання, як зміни внутрішньої енергії тіла. Теплообмін теплопровідністю. Конвективний теплообмін. Теплообмін випромінюванням. Коефіцієнт теплопровідності. Ізоляційні конструкції. Теплоізоляція будівель, трубопроводів. Створення матеріалів з наперед заданими тепловими властивостями. Теплоізоляція топків і печей. Вибір високотемпературної ізоляції. Пріоритетні напрямки та заходи із енергозбереження в галузях економіки, теплокомунального, побутового сектора в регіоні.

Тема № 2. Енергозбереження в електропостачальних системах

Загальна характеристика електропостачальних систем. Втрати енергії в трансформаторах та їх оптимізація. Розрахунок втрат потужності і енергії. Визначення оптимального навантаження трансформаторів. Втрати потужності й енергії в лініях електропередачі і їх оптимізація. Втрати в лініях ЕПС. Втрати потужності в системі електропостачання цеху. Економічно ефективна густина струму. Реактивна потужність і її вплив на втрати електроенергії. Основні споживачі реактивної потужності. Вплив перетоків реактивної потужності на показники роботи мережі. Заходи зі зменшення реактивного навантаження. Компенсувальні пристрої реактивних навантажень. Вплив якості електроенергії на втрати потужності.

Тема № 3. Електричний привід

Електричні двигуни. Асинхронний двигун. Втрати в електродвигуні. Синхронні двигуни. Двигуни постійного струму. Шляхи енергозбереження у системах електропривода. Енергоощадні електродвигуни. Елементи електродвигуна з підвищеним ККД. Насосні установки.

Тема № 4. Електричне освітлення

Поняття світлотехніки і світлових величин. Електричні джерела світла. Типи електричних ламп. Основні показники електричних джерел світла. Лампи розжарення. Газорозрядні лампи низького тиску (люмінесцентні лампи). Натрієві лампи. Ксенонові лампи. Ртутні лампи високого тиску. Металогалоїдні лампи. Комбіновані ртутні лампи високого тиску з вольфрамовою ниткою. Світловий ККД освітлювального пристрою. Пускорегулювальна апаратура (ПРА). Нормативні рівні освітленості. Вибір ефективних джерел світла. Енергоощадні типи ламп. Ефективність використання освітлювальних установок. Засоби керування освітленням. Економія електроенергії під час експлуатації освітлювальних систем. Перехід на нові джерела світла. Сучасні побутові джерела світла.

Лабораторно-практична робота: «Розрахунок оптимальної системи і режиму освітлення в навчальній майстерні та навчальному кабінеті» (2год)

Тема № 5. Поновлювальні джерела енергії

Основні поняття та класифікація поновлювальних джерел енергії. Геліоенергетика. Сонячна теплоенергетика. Сонячна фотоенергетика. Вітроенергетика. ВЕС. Біоенергетика. Біомаса. Отримання біогазу. Газифікація біомаси. Спалювання біомаси. Використання біомаси в будівельній промисловості. Геотермальна енергія. Теплові помпи. Енергія морів та океанів. Акумуляція енергії. Комплексне використання поновлювальних джерел і акумуляція енергії. Використання поновлювальних джерел енергії в АПК. Заходи реалізації потенціалів енергозбережень в галузях економіки, бюджетній сфері, побуті. Мала вітроенергетика. План відновлення непрацюючих малих ГЕС в регіонах. Сонячна енергетика. Будівництво ФЕС. Теплові насоси. ТНС в регіональних програмах. Енергія морів та океанів.

Тема № 6. Екологія енерговикористання

Вплив викидів на стан атмосфери. Фізичні процеси у зовнішніх шарах атмосфери. Фотодисоціація. Фотоіонізація. Фотохімічні реакції. Вплив на стан “озонового щита”. Складові хімічних сполук тропосфери. Вплив енергетичного господарства на навколишнє середовище. Залік.

СХВАЛЕНО

На засіданні педагогічної ради
Протокол № ____
від «__» _____ 20__ р.

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні методичної комісії
Протокол № ____
від «__» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського РЕМ
АТ Хмельницькобленерго

_____ Анатолій ПЕТРОВСЬКИЙ
« ____ » _____ 20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ
« ____ » _____ 20__ р.

Зміст

робочої навчальної програми загальнопрофесійної підготовки

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.

Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2-розряд

Загальнопрофесійна підготовка – базовий блок

Код і назва компетентності – БК.1 Основи трудового законодавства

Зміст компетентності

Право громадян на працю. Конституція України про право на працю і відпочинок. Загальна характеристика трудового законодавства відповідно до Кодексу законів про працю України. Основні трудові права і обов'язки працівників

Трудовий договір, його зміст і форми. Строки трудового договору. Порядок укладання трудового договору. Умови прийняття на роботу. Терміни випробування, переведення на іншу роботу. Підстави для припинення трудового договору.

Особливості прийому на роботу. Охорона праці. Робочий час. Соціальний захист та гарантії неповнолітніх.

Правове регулювання робочого часу і часу й відпочинку. Право громадян України на відпочинок. Види робочого часу, обумовленні його тривалістю. Підсумковий облік робочого часу. Обмеження надурочних робіт. Час відпочинку. Щорічні та додаткові відпустки, порядок їх надання.

Трудова дисципліна. Правові засоби зміцнення трудової дисципліни. Права та обов'язки працівника та роботодавця.

Заохочення за успіхи в роботі, стягнення за порушення трудової дисципліни. Матеріальна відповідальність. Види та межі матеріальної відповідальності. Визначення розміру і порядку покриття шкоди, заподіяної працівником. Трудові спори, порядок їх розгляду. Виконання рішень комісій з трудових спорів, народного суду.

Державне соціальне страхування. Кошти соціального страхування. Види забезпечення соціального страхування. Допомога у зв'язку з тимчасовою непрацездатністю. Основні умови видачі розміру допомоги з державного соціального страхування.

Охорона праці. Права працівників на охорону праці під час роботи на підприємстві, пільги та компенсації при важких та шкідливих умовах праці.

Залік .

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

**Робоча навчальна програма
з предмета/компетентності «Основи трудового законодавства»**

Код ком-тей/ № з/п	Назва модуля, компетентності/ теми програми	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно - практичні
БК.1	Основи трудового законодавства		
1	Загальна характеристика трудового права	1	
2	Трудовий та колективний договір	1	
3	Регулювання трудових відносин неповнолітніх	1	
4	Робочий час і час відпочинку	1	
5	Трудова дисципліна	1	
6	Відповідальність за порушення трудового законодавства	1	
7	Соціальні гарантії та соціальний захист Залік	2	
	Всього годин	8	

Тема 1. Загальна харктеристика трудового права

Право громадян на працю. Конституція України про право на працю і відпочинок. Загальна характеристика трудового законодавства відповідно до Кодексу законів про працю України. Основні трудові права і обов'язки працівників

Тема 2. Трудовий та колективний договір

Трудовий договір, його зміст і форми. Строки трудового договору. Порядок укладання трудового договору. Умови прийняття на роботу. Терміни випробування, переведення на іншу роботу. Підстави для припинення трудового договору.

Тема 3. Регулювання трудових відносин неповнолітніх

Особливості прийому на роботу. Охорона праці. Робочий час. Соціальний захист та гарантії неповнолітніх.

Тема 4. Робочий час і час відпочинку

Правове регулювання робочого часу і часу й відпочинку. Право громадян України на відпочинок. Види робочого часу, обумовленні його тривалістю . Підсумковий облік робочого часу. Обмеження надурочних робіт. Час відпочинку. Щорічні та додаткові відпустки, порядок їх надання.

Тема 5. Трудова дисципліна

Трудова дисципліна. Правові засоби зміцнення трудової дисципліни. Права та обов'язки працівника та роботодавця.

Тема 6. Відповідальність за порушення трудового законодавства

Заохочення за успіхи в роботі, стягнення за порушення трудової дисципліни. Матеріальна відповідальність. Види та межі матеріальної відповідальності. Визначення розміру і порядку покриття шкоди, заподіяної працівником. Трудові спори, порядок їх розгляду. Виконання рішень комісій з трудових спорів, народного суду.

Тема 7. Соціальні гарантії та соціальний захист

Державне соціальне страхування. Кошти соціального страхування. Види забезпечення соціального страхування. Допомога у зв'язку з тимчасовою непрацездатністю. Основні умови видачі розміру допомоги з державного соціального страхування.

Охорона праці. Права працівників на охорону праці під час роботи на підприємстві, пільги та компенсації при важких та шкідливих умовах праці. Залік .

СХВАЛЕНО

На засіданні педагогічної ради
Протокол № ____
від «__» _____ 20__ р.

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні методичної комісії
Протокол № ____
від «__» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського РЕМ
АТ Хмельницькобленерго

_____ Анатолій ПЕТРОВСЬКИЙ
« ____ » _____ 20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ
« ____ » _____ 20__ р.

Зміст

робочої навчальної програми загальнопрофесійної підготовки

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.

Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2-розряд

Загальнопрофесійна підготовка – базовий блок

Код і назва компетентності БК.7 Основи роботи на персональному комп'ютері

Зміст компетентності

Вимоги до влаштування робочого місця та правила безпеки роботи на персональному комп'ютері.

Працювати на персональному комп'ютері в обсязі, достатньому для виконання професійних обов'язків.

Вивчення теми забезпечує уміння збирати, накопичувати та зберігати дані.

Склад комп'ютера та взаємодія між вузлами. Склад мікропроцесорної системи.

Обмін даними між зовнішніми пристроями та мікропроцесорною системою. Інтерфейси: системний, розподілених систем керування, локальних обчислювальних систем, мультипроцесорних систем. Периферійні пристрої. Організація відеопристроїв комп'ютера

Вивчення теми забезпечує уміння використовувати методи комп'ютерних інформаційних технологій для обробки інформації. Використання менеджера програм Використання менеджера файлів. Обмін даними між програмами Захист та архівування інформації. Залік.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Організація файлової системи на диску в ОС
2. Використання менеджера програм

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.ЛПР.

**Робоча навчальна програма
з предмета/компетентності “Основи роботи на персональному комп’ютері ”**

Код ком-тей/ № з/п	Назва модуля, компетентності/ теми програми	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
БК.7	Основи роботи на персональному комп’ютері		
1.	Архітектура та конфігурація комп'ютера і мікропроцесорної системи	3	
2.	Керування процесами у операційній системі. Залік.	9	2
Всього годин		12	2

БК.7 Основи роботи на персональному комп’ютері

Тема 1. Архітектура та конфігурація комп'ютера і мікропроцесорної системи

Вивчення теми забезпечує уміння збирати, накопичувати та зберігати дані.

Склад комп'ютера та взаємодія між вузлами. Склад мікропроцесорної системи.

Обмін даними між зовнішніми пристроями та мікропроцесорною системою. Інтерфейси: системний, розподілених систем керування, локальних обчислювальних систем, мультипроцесорних систем. Периферійні пристрої. Організація відеопристроїв комп'ютера

Тема 2. Керування процесами у операційній системі

Вивчення теми забезпечує уміння використовувати методи комп'ютерних інформаційних технологій для обробки інформації. Використання менеджера програм Використання менеджера файлів. Обмін даними між програмами Захист та архівування інформації. Залік.

Лабораторно-практичні роботи:

1. Організація файлової системи на диску в ОС
2. Використання менеджера програм

СХВАЛЕНО

На засіданні педагогічної ради

Протокол № _____

від «___» _____ 20__ р.

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні методичної комісії

Протокол № _____

від «___» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського РЕМ
АТ Хмельницькобленерго

_____ Анатолій ПЕТРОВСЬКИЙ
« ____ » _____ 20 __ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ
« ____ » _____ 20 __ р.

Зміст

робочої навчальної програми загальнопрофесійної підготовки

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.

Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2-розряд

Загальнопрофесійна підготовка – базовий блок

Код і назва компетентності БК.5 Охорона праці, промислова і пожежна безпека, виробнича санітарія

Зміст компетентності

вимоги нормативних актів про охорону праці, з пожежної безпеки, виробничої санітарії і навколишнього середовища;
вимоги інструкцій підприємства з охорони праці, та пожежної безпеки;
вимоги до організації робочого місця;
правила надання першої допомоги в разі ураження електричним струмом;
правила електробезпеки під час обслуговування електроустановок в обсязі кваліфікаційної групи II
визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати;
застосовувати первинні засоби пожежогасіння.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

Код і назва компетентності БК.6 Ліквідація аварій та їх наслідків, надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків

Зміст компетентності

план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків;
правила та засоби надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків
ліквідувати аварії та їхні наслідки;
надати першу долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків під час аварій;
використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо)

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

Робоча навчальна програма
з предмета/компетентності “Охорона праці”

Код ком-тей/ № з/п	Назва модуля, компетентності/ теми програми	Кількість годин
БК.5	Охорона праці, промислова і пожежна безпека, виробнича санітарія	
1.	Правові та організаційні основи охорони праці	4
2.	Основи безпеки праці у галузі. Загальні відомості про потенціал небезпеки. Психологія безпеки праці. Організація роботи з ОП.	8
3.	Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека і вибухозахист виробництва.	4
4.	Основи електробезпеки	4
	Всього годин	20
БК.6	Ліквідація аварій та їх наслідків, надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	
5.	Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди.	4
6.	Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках. Загальні відомості про організаційно-технічні заходи щодо профілактики, попередження, локалізації техногенних аварій та катастроф. Залік	6
	Всього годин	10
	Всього годин	30

БК.5 Охорона праці, промислова і пожежна безпека, виробнича санітарія

ТЕМА 1. Правові та організаційні основи охорони праці.

Зміст поняття “охорона праці”, соціально-економічне значення охорони праці. Мета і завдання предмета “Охорона праці”, обсяг, зміст і порядок його вивчення. Додаткові вимоги вивчення предмета щодо виконання робіт з підвищеною небезпекою. Основні законодавчі акти з охорони праці: Конституція України, Кодекс законів України про працю, Закони України “Про охорону праці”, “Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності”, “Про пожежну безпеку”, “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку”, “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення”, “Основи законодавства України про охорону здоров’я”.

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

Правила внутрішнього трудового розпорядку. Колективний договір, його укладення і виконання. Права трудівників на охорону праці на підприємстві, на пільги і компенсації 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, відомчий контроль. Органи державного нагляду за охороною праці.

Відповідальність (дисциплінарна, адміністративна, матеріальна і кримінальна) за порушення законодавства про працю, правил та інструкцій з охорони праці.

Інструктажі з охорони праці. Поняття про виробничий травматизм і профзахворювання та профотруєння. Нещасні випадки на виробництві і в побуті. Алкоголізм і безпека праці.

Основні причини травматизму і професійних захворювань на виробництві. Найперші заходи запобігання травматизму та захворюванню 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 отруєнь.

ТЕМА 2. Основи безпеки праці у галузі. Загальні відомості про потенціал небезпеки. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці

Загальні питання безпеки праці. Перелік робіт з підвищеною небезпекою, для яких потрібні спеціальне навчання і щорічна перевірка знань з охорони праці. Роботи з підвищеною небезпекою в галузі. Вимоги безпеки праці при експлуатації машин, механізмів, обладнання та устаткування. Зони небезпеки та їх огороження. Світлова і звукова сигналізація. Попереджувальні написи, 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.

Правила та заходи попередження нещасних випадків і аварій. План ліквідації аварій. План евакуації з аварійних приміщень.

Вимоги безпеки у навчальних, навчально-виробничих приміщеннях освітніх закладів.

Фізіологічна та психологічна основи трудового процесу (безумовні та умовні рефлексії, їх вплив на безпеку праці).

Пристосування людини до навколишніх умов на виробництві (почуття, сприймання, увага, пам'ять, уява, емоції) та їх вплив на безпеку праці.

Психофізичні фактори умов праці (промислова естетика, ритм і темп роботи, виробничі гімнастики, кімнати психологічного розвантаження) та їх вплив на безпеку праці.

Вимоги нормативних актів про охорону праці щодо безпеки виробничих процесів, обладнання, будівель.

Перелік робіт з підвищеною небезпекою та тих, що потребують професійного добору; організація безпеки праці на таких роботах згідно з нормами та правилами.

Прилади контролю за безпечними умовами праці. Світлова та звукова сигналізація. Запобіжні написи, сигнальні пофарбування. Знаки безпеки.

Засоби колективного захисту працівників. План ліквідації аварій. План евакуації з приміщень при аварії.

ТЕМА 3. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека і вибухозахист виробництва

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

Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація.

Горіння речовин і способи його припинення. Умови горіння. Спалах, загорання, самозагорання, горіння, тління. Легкозаймісті і горючі рідини. Займісті, важкозаймісті і незаймісті речовини, матеріали та конструкції. Поняття вогнестійкості.

Вогнегасильні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала, їх вогнегасильні властивості. Протипожежна техніка: спецавтомашини, авто та мотопомпи, спецустановки, вогнегасники, ручний протипожежний інструмент, їх призначення, будова та використання. Особливості гасіння пожежі на об'єктах галузі.

Організація пожежної охорони в галузі.

Стан та динаміка аварійності у світовій індустрії. Аналіз найвідоміших промислових аварій, пов'язаних з викидами, вибухами та пожежами хімічних речовин. Загальні закономірності залежності масштабів руйнування і наслідків аварій від масштабу, фізико-хімічних властивостей і параметрів паливних речовин, що використовуються у технологічній системі.

Теоретичні основи механізму горіння та вибуху. Особливості горіння та вибуху в апаратурі, виробничому приміщенні, газових викидів у незамкнутому просторі. Механізм горіння аерозолів.

Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища.

Кількісні показники вибухів, що характеризують масштаби руйнування і тяжкість наслідків.

Основні характеристики вибухонебезпеки хіміко-технологічних процесів; показники рівня руйнування промислових об'єктів.

Вибір засобів контролю, управління і протиаварійного захисту (ПАЗ). Обґрунтування вибору енергозабезпечення (енергостійкості) систем контролю, управління і ПАЗ з урахуванням характеру технологічного процесу і енергетичного потенціалу об'єкта.

Запобігання аварійній розгерметизації технологічних систем, загорянню аварійних викидів.

Вимоги щодо професійного відбору та навчання персоналу для виробництв підвищеної вибухонебезпеки.

ТЕМА 4. Основи електробезпеки

Електрика промислова, статична і атмосферна.

Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Електричні травми, їх види. Фактори, що 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.

Загальні відомості про 4-провідну електричну мережу живлення. Фазова та лінійна напруги. Електричний потенціал Землі. Електрична напруга доторкання.

Класифікація виробничих приміщень відносно небезпеки ураження працівників електричним струмом.

Допуск до роботи з електрикою і електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Попереджувальні написи, плакати та пристрої, ізолювальні прилади. Занулення та захисне заземлення, їх призначення. Робота з переносними електросвітільниками.

Правила роботи на електронно-обчислювальних машинах і персональних комп'ютерах.

Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки. Правила поведінки під час грози.

БК.6 Ліквідація аварій та їх наслідків, надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків

ТЕМА 5. Основи гігієни праці та 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. Лікувально-профілактичне харчування.

Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Виробнича гімнастика. Дотримання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками.

Основні гігієнічні особливості праці за професією.

Вимоги до опалення, вентиляції і кондиціонування повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень. Правила експлуатації систем опалення та вентиляції.

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

Санітарно-побутове забезпечення працівників.

Щорічні медичні огляди неповнолітніх працівників, осіб віком до 21-го року.

ТЕМА 6. Надання першої медичної допомоги потерпілим при нещасних випадках

Загальні відомості про організаційно-технічні заходи профілак-тики, попередження, локалізації техногенних аварій та катастроф

Основи анатомії людини.

Послідовність, принципи й засоби надання першої медичної допомоги. Дії у складних випадках. Основні принципи надання першої допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій. Засоби надання першої медичної допомоги. Медична аптечка, її склад, призначення, правила користування.

Перша медична допомога при заporошуванні очей, пораненнях, вивихах, переломах.

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

Надання першої медичної допомоги при непритомності (утраті свідомості), шоку, тепловому та сонячному ударах, опіку, обмороженні.

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

Правила надання першої медичної допомоги при ураженні електричним струмом.

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

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

Загальні відомості про великі виробничі аварії, їх типи, причини та наслідки. Вплив техногенних чинників на екологічну безпеку та безпеку життя і здоров'я людей. Приклади великих техногенних аварій і катастроф та їх наслідки.

Загальні відомості про інженерно-технічні заходи, спрямовані на забезпечення безпеки функціонування потенційно небезпечних об'єктів (ПНО), захист виробничого персоналу і населення, зменшення збитків, утрат і руйнувань при аваріях, великих пожежах.

Залік

СХВАЛЕНО

На засіданні педагогічної ради
Протокол № ____
від «__» _____ 20__ р.

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні методичної комісії
Протокол № ____
від «__» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського РЕМ
АТ Хмельницькобленерго

_____ Анатолій ПЕТРОВСЬКИЙ
«__» _____ 20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ
«__» _____ 20__ р.

Зміст

робочої навчальної програми загальнопрофесійної підготовки

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.

Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2-розряд

Загальнопрофесійна підготовка – базовий блок

Код і назва компетентності БК.5 Охорона праці, промислова і пожежна безпека, виробнича санітарія

Зміст компетентності

вимоги нормативних актів про охорону праці, з пожежної безпеки, виробничої санітарії і навколишнього середовища;

вимоги інструкцій підприємства з охорони праці, та пожежної безпеки;

вимоги до організації робочого місця;

правила надання першої допомоги в разі ураження електричним струмом;

правила електробезпеки під час обслуговування електроустановок в обсязі кваліфікаційної групи II

визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність,

правильно їх застосовувати;

застосовувати первинні засоби пожежогасіння.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

Код і назва компетентності БК.6 Ліквідація аварій та їх наслідків, надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків

Зміст компетентності

план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків;

правила та засоби надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків

ліквідувати аварії та їхні наслідки;

надати першу долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків під час аварій;

використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо)

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

Робоча навчальна програма
з предмета/компетентності “Охорона праці”

Код ком-тей/ № з/п	Назва модуля, компетентності/ теми програми	Кількість годин
БК.5	Охорона праці, промислова і пожежна безпека, виробнича санітарія	
1.	Правові та організаційні основи охорони праці	4
2.	Основи безпеки праці у галузі. Загальні відомості про потенціал небезпеки. Психологія безпеки праці. Організація роботи з ОП.	8
3.	Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека і вибухозахист виробництва.	4
4.	Основи електробезпеки	4
	Всього годин	20
БК.6	Ліквідація аварій та їх наслідків, надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	
5.	Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди.	4
6.	Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках. Загальні відомості про організаційно-технічні заходи щодо профілактики, попередження, локалізації техногенних аварій та катастроф. Залік	6
	Всього годин	10
	Всього годин	30

БК.5 Охорона праці, промислова і пожежна безпека, виробнича санітарія

ТЕМА 1. Правові та організаційні основи охорони праці.

Зміст поняття “охорона праці”, соціально-економічне значення охорони праці. Мета і завдання предмета “Охорона праці”, обсяг, зміст і порядок його вивчення. Додаткові вимоги вивчення предмета щодо виконання робіт з підвищеною небезпекою. Основні законодавчі акти з охорони праці: Конституція України, Кодекс законів України про працю, Закони України “Про охорону праці”, “Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності”, “Про пожежну безпеку”, “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку”, “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення”, “Основи законодавства України про охорону здоров’я”.

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

Правила внутрішнього трудового розпорядку. Колективний договір, його укладення і виконання. Права трудівників на охорону праці на підприємстві, на пільги і компенсації 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, відомчий контроль. Органи державного нагляду за охороною праці.

Відповідальність (дисциплінарна, адміністративна, матеріальна і кримінальна) за порушення законодавства про працю, правил та інструкцій з охорони праці.

Інструктажі з охорони праці. Поняття про виробничий травматизм і профзахворювання та профотруєння. Нещасні випадки на виробництві і в побуті. Алкоголізм і безпека праці.

Основні причини травматизму і професійних захворювань на виробництві. Найперші заходи запобігання травматизму та захворюванню 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 отруєнь.

ТЕМА 2. Основи безпеки праці у галузі. Загальні відомості про потенціал небезпеки. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці

Загальні питання безпеки праці. Перелік робіт з підвищеною небезпекою, для яких потрібні спеціальне навчання і щорічна перевірка знань з охорони праці. Роботи з підвищеною небезпекою в галузі. Вимоги безпеки праці при експлуатації машин, механізмів, обладнання та устаткування. Зони небезпеки та їх огороження. Світлова і звукова сигналізації. Попереджувальні написи, 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.

Правила та заходи попередження нещасних випадків і аварій. План ліквідації аварій. План евакуації з аварійних приміщень.

Вимоги безпеки у навчальних, навчально-виробничих приміщеннях освітніх закладів.

Фізіологічна та психологічна основи трудового процесу (безумовні та умовні рефлексії, їх вплив на безпеку праці).

Пристосування людини до навколишніх умов на виробництві (почуття, сприймання, увага, пам'ять, уява, емоції) та їх вплив на безпеку праці.

Психофізичні фактори умов праці (промислова естетика, ритм і темп роботи, виробнича гімнастика, кімнати психологічного розвантаження) та їх вплив на безпеку праці.

Вимоги нормативних актів про охорону праці щодо безпеки виробничих процесів, обладнання, будівель.

Перелік робіт з підвищеною небезпекою та тих, що потребують професійного добору; організація безпеки праці на таких роботах згідно з нормами та правилами.

Прилади контролю за безпечними умовами праці. Світлова та звукова сигналізації. Запобіжні написи, сигнальне пофарбування. Знаки безпеки.

Засоби колективного захисту працівників. План ліквідації аварій. План евакуації з приміщень при аварії.

ТЕМА 3. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека і вибухозахист виробництва

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

Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація.

Горіння речовин і способи його припинення. Умови горіння. Спалах, загорання, самозагорання, горіння, тління. Легкозаймісті і горючі рідини. Займісті, важкозаймісті і незаймісті речовини, матеріали та конструкції. Поняття вогнестійкості.

Вогнегасильні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала, їх вогнегасильні властивості. Протипожежна техніка: спецавтомашини, авто та мотопомпи, спецустановки, вогнегасники, ручний протипожежний інструмент, їх призначення, будова та використання. Особливості гасіння пожежі на об'єктах галузі.

Організація пожежної охорони в галузі.

Стан та динаміка аварійності у світовій індустрії. Аналіз найвідоміших промислових аварій, пов'язаних з викидами, вибухами та пожежами хімічних речовин. Загальні закономірності залежності масштабів руйнування і наслідків аварій від масштабу, фізико-хімічних властивостей і параметрів паливних речовин, що використовуються у технологічній системі.

Теоретичні основи механізму горіння та вибуху. Особливості горіння та вибуху в апаратурі, виробничому приміщенні, газових викидів у незамкнутому просторі. Механізм горіння аерозолів.

Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища.

Кількісні показники вибухів, що характеризують масштаби руйнування і тяжкість наслідків.

Основні характеристики вибухонебезпеки хіміко-технологічних процесів; показники рівня руйнування промислових об'єктів.

Вибір засобів контролю, управління і протиаварійного захисту (ПАЗ). Обґрунтування вибору енергозабезпечення (енергостійкості) систем контролю, управління і ПАЗ з урахуванням характеру технологічного процесу і енергетичного потенціалу об'єкта.

Запобігання аварійній розгерметизації технологічних систем, загорянню аварійних викидів.

Вимоги щодо професійного відбору та навчання персоналу для виробництв підвищеної вибухонебезпеки.

ТЕМА 4. Основи електробезпеки

Електрика промислова, статична і атмосферна.

Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Електричні травми, їх види. Фактори, що 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.

Загальні відомості про 4-провідну електричну мережу живлення. Фазова та лінійна напруги. Електричний потенціал Землі. Електрична напруга доторкання.

Класифікація виробничих приміщень відносно небезпеки ураження працівників електричним струмом.

Допуск до роботи з електрикою і електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Попереджувальні написи, плакати та пристрої, ізолювальні прилади. Занулення та захисне заземлення, їх призначення. Робота з переносними електросвітільниками.

Правила роботи на електронно-обчислювальних машинах і персональних комп'ютерах.

Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки. Правила поведінки під час грози.

БК.6 Ліквідація аварій та їх наслідків, надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків

ТЕМА 5. Основи гігієни праці та 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. Лікувально-профілактичне харчування.

Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Виробнича гімнастика. Дотримання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками.

Основні гігієнічні особливості праці за професією.

Вимоги до опалення, вентиляції і кондиціонування повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень. Правила експлуатації систем опалення та вентиляції.

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

Санітарно-побутове забезпечення працівників.

Щорічні медичні огляди неповнолітніх працівників, осіб віком до 21-го року.

ТЕМА 6. Надання першої медичної допомоги потерпілим при нещасних випадках

Загальні відомості про організаційно-технічні заходи профілак-тики, попередження, локалізації техногенних аварій та катастроф

Основи анатомії людини.

Послідовність, принципи й засоби надання першої медичної допомоги. Дії у складних випадках. Основні принципи надання першої допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій. Засоби надання першої медичної допомоги. Медична аптечка, її склад, призначення, правила користування.

Перша медична допомога при заporошуванні очей, пораненнях, вивихах, переломах.

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

Надання першої медичної допомоги при непритомності (утраті свідомості), шоку, тепловому та сонячному ударах, опіку, обмороженні.

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

Правила надання першої медичної допомоги при ураженні електричним струмом.

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

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

Загальні відомості про великі виробничі аварії, їх типи, причини та наслідки. Вплив техногенних чинників на екологічну безпеку та безпеку життя і здоров'я людей. Приклади великих техногенних аварій і катастроф та їх наслідки.

Загальні відомості про інженерно-технічні заходи, спрямовані на забезпечення безпеки функціонування потенційно небезпечних об'єктів (ПНО), захист виробничого персоналу і населення, зменшення збитків, утрат і руйнувань при аваріях, великих пожежах.

Залік

СХВАЛЕНО

На засіданні педагогічної ради
Протокол № ____
від «__» _____ 20__ р.

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні методичної комісії
Протокол № ____
від «__» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського РЕМ
АТ Хмельницькобленерго

_____ Анатолій ПЕТРОВСЬКИЙ
« ____ » _____ 20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ
« ____ » _____ 20__ р.

Зміст

робочої навчальної програми загальнопрофесійної підготовки

Професія: 7241 Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації

Професійна кваліфікація: Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації 3-розряд

Назва предмкта: Читання креслень

Код і назва компетентності ПК.2 Здатність читати електричні схеми та схеми СОП і СПЗ

Зміст компетентності

Види і типи електричних схем; графічні позначення в електричних схемах; умовно графічні позначення схем електроживлення; основні умовно графічні позначення для СОП і СПЗ; основні види і типи схем СОП і СПЗ; літерні позначення в електричних схемах і схемах СОП і СПЗ. позначення електричних елементів або пристроїв, електричних зв'язків між ними, а також електричних елементів (з'єднувачі, затиски і тп.), якими закінчуються вхідні і вихідні кола; загальні електричні схеми апаратури СОП і ОСЗ; принципи використання електронних схем в системах автоматики.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

**Робоча навчальна програма
з предмета/модуля «Читання креслень»**

Код ком-тей/ № з/п	Назва компетентності, теми програми	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно - практичні
ПК.2	Здатність читати електричні схеми та схеми СОП і СПЗ		
1	Основні положення системи ЄСКД.	1	
2	Практичне застосування геометричних побудов.	2	
3	АксонOMETричні та прямокутні проєкції.	2	
4	Перерізи і розрізи.	2	
5	Основні відомості з технічного креслення.	3	
6	Загальні відомості про схеми. Залік	2	
	Всього годин	12	

Тема 1. Основні положення системи ЄСКД

Основні формати аркушів креслень, їх розміри. Додаткові формати.

Позначення форматів. Масштаби зображень і їх позначення. Натуральна величина. Масштаби збільшення. Масштаби зменшення.

Креслярський шрифт. Правила написання літер і цифр. Розмір шрифту.

Зображення і основне призначення ліній на кресленнях. Основна лінія. Типи ліній.

Основні написи на графічних і текстових документах, правила їх виконання і заповнення.

Безособова система позначень виробів і конструкторських документів. Структура позначення. Код організації-розробника, код класифікаційної характеристики, порядковий номер розробки, шифр документа.

Тема 2. Практичне застосування геометричних побудов

Геометричні побудови. Способи побудови овалу і еліпса. Використання шаблонів (пристроїв) і трафаретів.

Тема 3. АксонOMETричні та прямокутні проєкції

Порядок побудови аксонOMETричних проєкцій деталей.

Технічне рисування. Виконання технічних рисунків від дуги. Побудова третьої проєкції за двома заданими

Тема 4. Перерізи і розрізи

Місцеві розрізи; їх призначення і правила виконання. З'єднання частини вигляду і частини розрізу. Умовності при виконанні розрізів та тонкі стінки типу ребер жорсткості і через тонкі спиці.

Графічні позначення матеріалів у перерізах. Основні відомості про складні розрізи. Випадки їх застосування.

Тема 5. Основні відомості з технічного креслення

Додаткові вигляди. Місцеві вигляди. Виносні елементи: призначення, розташування, зображення і позначення. Компонування зображень на полі креслення. Основні умовності і спрощення зображень деталей на кресленнях.

Різьба. Зображення і позначення нарізки на стержні і в отворі. Зображення нарізки в розрізі. Позначення метричної нарізки. Позначення іншої стандартної нарізки. Зображення з'єднання деталей за допомогою нарізки.

Зубчасті колеса. Умовні зображення циліндричного зубчастого колеса.

Різьбові з'єднання. Правила креслення нарізних кріпильних деталей.

Тема 6. Загальні відомості про схеми

Види і типи схем. Загальні вимоги до виконання схем. Правила виконання функціональних схем. Схеми електричні принципів. Система умовних графічних позначень (УГП) на схемах електричних принципів. Правила виконання переліку елементів до схеми електричної принципів.

Залік

СХВАЛЕНО

На засіданні педагогічної ради
Протокол № ____

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні методичної комісії
Протокол № ____

від «__»_____20__р.

від «__»_____20__р.
Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського РЕМ
АТ Хмельницькобленерго

_____ Анатолій ПЕТРОВСЬКИЙ
« ____ » _____ 20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ
« ____ » _____ 20__ р.

Зміст

робочої навчальної програми загальнопрофесійної підготовки

Професія: 7241 Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації

Професійна кваліфікація: Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації 3-розряд

Назва предмкта: Основи енергоефективності

Код і назва компетентності КК.4 Енергоефективна та екологічна компетентність

Зміст компетентності

Знати використання матеріалів та ресурсів у основи енергоефективності;
способи енергоефективного побуті;
основи раціонального використання, відтворення, збереження природних ресурсів;
основні правила охорони навколишнього середовища при виконанні робіт з монтажу;
способи енергоефективного використання матеріалів та ресурсів у професійній діяльності;
методи і технології для підвищення та покращення енергетичної ефективності;
показники енергоефективності та результативності використання енергії.
Вміти раціонально використовувати енергоресурси, витратні матеріали;
застосовувати показник «енергетичної ефективності» для оцінки енергоефективності
приладів та апаратури, що використовується в СОП і СПЗ.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

**Робоча навчальна програма
з предмета/компетентності «Основи енергоефективності»**

Код ком- тей/ № з/п	Назва компетентності, теми програми	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно- практичні заняття
КК.4	Енергоефективна та екологічна компетентність		
1.	Вступ	1	
2.	Поняття енергії та енергоефективності. Види енергії.	4	
3.	Аналіз енергоспоживання в Україні.	1	
4.	Проблеми екології, пов'язані з енергетикою.	1	
5.	Дослідження енергоефективності галузі.	1	
6.	Потенціал енергоефективності на підприємстві.	1	
7.	Підвищення енергоефективності в навчальному закладі.	1	
8.	Потенціал енергоефективності у побуті. Залік.	2	

Тема 1. Вступ

Презентація курсу. Актуальність ефективного використання енергії та енергоресурсів. Огляд змісту курсу.

Тема 2. Поняття енергії та енергоефективності. Види енергії.

Послуги з допомогою енергії, види енергії, енергоефективність. Споживання енергії, необхідність в енергії. Енергоефективність і екологія – національні проблеми і міжнародні порівняння. Сонячні установки з енергетичної, економічної та екологічної точок зору.

Тема 3. Аналіз енергоспоживання в Україні.

Енергетична ситуація і потенціал енергоефективності в країні.

Схеми потоку енергії. Енергетичні показники. Енергетичний баланс та екологічний баланс – основи енергетичної діяльності.

Тема 4. Проблеми екології, пов'язані з енергетикою.

Енергоефективність природних речовин, та тих, на які впливає людина, їх кругообіг. Сталий розвиток галузей – масштаб для орієнтованих на людину енергоефективних та екологічних впливів. Невичерпність та альтернативні види енергії– енергоефективність і збереження навколишнього середовища у порівнянні з поповнюємими та непоповнюємими видами енергії.

Тема 5. Дослідження енергоефективності галузі.

Енергоефективність і потенціал енергоефективності в галузі. Підвищення енергоефективності – місце і задачі енергоефективного спеціаліста. Галузь – аналіз та розкриття потенціалу енергоефективності

Тема 6. Потенціал енергоефективності на підприємстві.

Робоче місце та робоче оточення – систематичний підхід до підвищення енергоефективності та енергозбереження. Розкриття потенціалів енергоефективності – задача всіх галузей, видів діяльності, професій.

Тема 7. Підвищення енергоефективності в навчальному закладі.

Навчальний заклад, його потенціал енергоефективності і способи його розкриття. Потенціал енергоефективності на навчальному місці. Про що свідчить міжнародний досвід: адаптація прикладів до своїх вимог.

Тема 8. Потенціал енергоефективності у побуті.

Потенціал енергоефективності в побуті – стан і перспективні можливості. Підвищення енергоефективності в побуті. Особистий енергетичний та екологічний баланс.
Залік.

СХВАЛЕНО

На засіданні педагогічної ради
Протокол № ____
від «__» _____ 20__ р.

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні методичної комісії
Протокол № ____
від «__» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського РЕМ
АТ Хмельницькобленерго

_____ Анатолій ПЕТРОВСЬКИЙ
« ____ » _____ 20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ
« ____ » _____ 20__ р.

Зміст

робочої навчальної програми загальнопрофесійної підготовки

Професія: 7241 Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації

Професійна кваліфікація: Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації 3-розряд

Назва предмкта: Радіоелектроніка

Код і назва компетентності ПК.4 Здатність користуватися радіоелектронною апаратурою

Зміст компетентності

Знати склад і елементну базу радіоелектронної апаратури;
способи і джерела електроживлення радіоелектронної апаратури;
порядок підключення радіопередавальних та радіоприймальних пристроїв;
будову системи електроживлення;
основи радіозв'язку;
правила підключення пристроїв запису та відтворення інформації.
Вміти користуватися радіоелектронною апаратурою;
підключати радіопередавальні та радіоприймальні пристрої;
виконувати розрахунки електронних схем;
підключати пристрої запису та відтворення інформації.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

**Робоча навчальна програма
з предмета/модуля «Радіоелектроніка»**

Код ком- тей/ № з/п	Назва компетентності, теми програми	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно- практичні заняття
ПК.4	Здатність користуватися радіоелектронною апаратурою		
1.	Елементна база радіоелектронної апаратури.	8	
2.	Джерела електроживлення радіоелектронної апаратури.	4	
3.	Підсилювальні пристрої.	8	
4.	Елементи імпульсної та обчислювальної техніки.	4	
5.	Пристрої запису і відтворення інформації.	4	
6.	Антенно-фідерні пристрої.	4	
7.	Радіопередавальні пристрої.	4	
8.	Радіоприймальні пристрої.	4	

9.	Основи телебачення. Залік	6	
	Всього годин:	46	

Тема 1. Елементна база радіоелектронної апаратури

Резистори. Основні відомості про резистори. Параметри резисторів. Маркування резисторів. Резистори постійного опору: вуглецеві, композиційні, металоплівкові, металооксидні, дротяні.

Резистори змінного опору: одинарні, здвоєні, багатооборотні, з вимикачем і без нього. Поділ резисторів по призначенню і матеріалу (підстроювальні, регулювальні, дротяні, недротяні).

Конденсатори. Електрична ємність, одиниці ємності. Будова конденсатора.

Параметри конденсаторів: питома ємність, номінальна ємність, фактична ємність, допустиме відхилення ємності, класи точності конденсаторів. Електрична міцність конденсаторів (номінальна робоча напруга, випробувальна напруга, пробивна напруга).

Постійна часу конденсатора. Опір ізоляції конденсатора. Температурний коефіцієнт ємності. Частотні властивості конденсаторів. Класифікація конденсаторів по виду діелектрика. Електролітичні конденсатори.

Конденсатори змінної ємності, їх конструктивне виконання, межі зміни ємності. Блоки конденсаторів змінної ємності. Підстроювальні конденсатори, їх типи, маркування, межі зміни ємності. Конденсатори для поверхневого монтажу.

Мережні трансформатори і автотрансформатори – призначення, область використання, принцип дії. Коефіцієнт трансформації. Вимірювальні трансформатори.

Трансформатори і дроселі звукової частоти – їх призначення, застосування, їх параметри.

Котушки індуктивності, їх основні параметри.

Імпульсні трансформатори, їх призначення, особливості роботи.

Напівпровідникові прилади. Випрямні діоди, стабілітрони і стабістори, варикапи, транзистори біполярні і польові, тиристори – їх будова, принцип дії, параметри.

Спеціальні напівпровідникові прилади: світлодіоди, тунельні діоди, фотодіоди, фототранзистори, оптрони, їх будова, принцип дії, параметри.

Напівпровідникові прилади без р-п переходу: варистори, фоторезистори, їх будова, принцип дії, параметри.

Аналогові і цифрові інтегральні мікросхеми, їх класифікація і основні параметри, маркування. Напівпровідникові прилади для поверхневого монтажу.

Тема 2. Джерела електроживлення радіоелектронної апаратури

Первинні хімічні джерела струму.

Гальванічні елементи і батареї гальванічних елементів. Електрорушійна сила, внутрішній опір, ємність гальванічних елементів. Явище саморозряду. Марганцево-цинкові і ртутно-цинкові гальванічні елементи і батареї. Маркування гальванічних елементів і батарей.

Вторинні хімічні джерела струму (акумулятори).

Основні показники і характеристики акумуляторів. Кислотні акумулятори. Лужні акумулятори. Нікель-кадмієві лужні акумулятори. Срібно-цинкові акумулятори. Маркування акумуляторів і акумуляторних батарей. Режими заряду і розряду акумуляторів.

Джерела вторинного електроживлення радіоапаратури.

Призначення джерел вторинного електроживлення, їх класифікація по виду вхідної електроенергії, по вихідній потужності і вихідному значенню напруги, по рівню пульсацій, по методу стабілізації напруги. Електричні, експлуатаційні і конструктивно-технологічні вимоги до джерел вторинного електроживлення.

Випрямлячі змінної напруги.

Однопівперіодна схема випрямлення змінної напруги та її параметри. Однотактна і двотактна схеми двопівперіодних випрямлячів та їх параметри. Схеми випрямлення з подвоєнням і помноженням напруги. Принципи дій схем випрямлення.

Згладжуючі фільтри, їх призначення. Параметри фільтрів: вхідна і вихідна напруга фільтра та їх складові, коефіцієнти пульсацій вхідної і вихідної напруги, коефіцієнт фільтрації. Допустимі значення коефіцієнтів пульсацій для різних видів навантажень.

Фільтри з пасивними (R,C,L) і фільтри з активними елементами. Ємнісний фільтр, Г-подібні та П-подібні RC- і LC-фільтри. Багатоланкові фільтри. Вибір елементів фільтрів. Послідовні та паралельні активні фільтри, їх будова, принцип дії та вибір елементів фільтрів.

Стабілізатори напруги і струму. Параметри стабілізаторів.

Параметричні стабілізатори напруги. Прості схеми параметричних стабілізаторів напруги та принципи їх дії. Компенсаційні стабілізатори напруги, їх структурні та принципові схеми з паралельним та послідовним включенням регулюючого елемента. Робота стабілізаторів за структурними та принциповими схемами.

Параметричні та компенсаційні стабілізатори струму, їх особливості.

Тема 3. Підсилювальні пристрої

Загальні відомості про підсилювачі та їх застосування в РЕА. Основні параметри і характеристики підсилювачів. Вхідні і вихідні параметри підсилювачів. Кількісний зв'язок між вхідною і вихідною величиною, коефіцієнти підсилення по напрузі, по струмові, по потужності.

Спотворення сигналу підсилювача. Лінійні спотворення – частотні і фазові. Частотна характеристика підсилювача. Коефіцієнт частотних спотворень. Фазові спотворення. Нелінійні спотворення в підсилювачах, коефіцієнт гармонік. Рівень фону в підсилювачах.

Амплітудна характеристика підсилювача, динамічний діапазон.

Схеми включення транзисторів із загальною базою, загальним емітером, загальним колектором. Основні параметри схем: вхідний і вихідний опори, коефіцієнт підсилення по струмові та по напрузі для різних схем включення.

Попередні підсилювачі на транзисторах.

Схеми попереднього підсилення. Робота підсилювача за принциповою схемою. Визначення коефіцієнта підсилення.

Підсилювачі потужності. Однотактні та двотактні схеми трансформаторного підсилювача. Графічне зображення режиму роботи вхідного кола двотактного підсилювача потужності в режимі В і АВ.

Безтрансформаторні двотактні каскади підсилення потужності.

Тема 4. Елементи імпульсної та обчислювальної техніки

Прямокутний імпульс, його параметри: амплітуда, тривалість, тривалість переднього фронту і зрізу імпульсу, спад вершини, період, частота, і скважність імпульсів.

Формування імпульсної напруги із синусоїдальної.

Обмежувач на основі стабілітрона. Формування плоскої вершини імпульсу. Рівні напруг стабілітрона $U_{ст}$ і $U_{пр}$.

Поняття про прості логічні схеми (основний логічний базис).

Тема 5. Пристрої запису і відтворення інформації

Загальні відомості про пристрої запису та відтворення аудіоінформації та відеоінформації, їх класифікація та характеристика, перспективи розвитку.

Принцип магнітного запису та відтворення відеосигналу. Частотна модуляція сигналу зображення, похило-рядковий спосіб запису і застосування обертальних головок.

Принципи оптичного звукозапису. Структурна схема програвача CD. Системи фокусування і слідкування за доріжкою. Функціональні можливості сучасних програвачів CD. Формати CD. Сумісність CD різного призначення.

Тема 6. Антено-фідерні пристрої

Електромагнітне коливання. Відкритий коливальний контур. Симетричний і несиметричний вібратори.

Конструкції антен радіопристроїв різних частотних діапазонів (рамочні, феритові, «хвильовий канал», дзеркальні антени, синфазні антени).

Відкриті двопровідні лінії. Фідери і хвилеводи. Конструкція фідера. Фідери у вигляді коаксіального кабелю. Хвилеводи прямокутного і круглого поперечного перерізу. Стрічкові хвилеводи. Види поляризації антен. Узгодження антен.

Тема 7. Радіопередавальні пристрої

Призначення і класифікація радіопередавачів. Структурна схема однодіапазонного радіопередавального пристрою, функціональне призначення блоків і вузлів. Основні параметри радіопередавачів різних діапазонів хвиль.

Тема 8. Радіоприймальні пристрої

Загальні відомості про радіоприймальні пристрої. Класифікація радіоприймачів по способу обробки сигналів, по призначенню. Автомобільні, стаціонарні, переносні радіоприймачі. Елементна база радіоприймачів та їх конструктивне виконання.

Показники якості радіоприймача: робочі діапазони частот, чутливість, селективність. Спотворення сигналів в радіоприймачах, стабільність настройки, радіочастотний динамічний діапазон, автоматичне регулювання підсилення та автоматичне підстроювання частоти гетеродина.

Структурні схеми радіоприймачів прямого підсилення, супергетеродинного типу, призначення функціональних вузлів. Радіоприймачі сигналів з амплітудною та частотною модуляцією. Всехвильові радіоприймачі.

Тема 9. Основи телебачення

Основи кольорового зображення.

Спектральна чутливість ока. Крива спектральної чутливості ока та її характеристики. Дія кольорових потоків, із яких складається білий колір, на сітківку ока. Формування сигналу яскравості.

Змішування трьох основних кольорів – червоного (R), синього (B), зеленого (G). Накладання цих кольорів на поверхню екрану. Отримання гама кольорів за допомогою трьох основних кольорів – синього, червоного, зеленого.

Прийом і передача кольорового зображення.

Розкладання складного багатоколірного зображення на три одноколірні складові основних кольорів – червоний R, синій B, зелений G. Перетворення трьох основних кольорів на електричний сигнал яскравості. Принцип отримання двох кольорорізницевих сигналів для передачі кольору – U_{B-Y} , U_{R-Y} . Передача двох кольорорізницевих сигналів і сигналу яскравості.

Прийом електричних кольорорізницевих сигналів і сигналу яскравості – U_{B-Y} , U_{R-Y} , U_Y і виділення з них трьох основних кольорів. Змішування основних кольорів в єдине кольорове зображення. Спрощена функціональна схема передачі і прийому кольорового телевізійного зображення. Основне призначення функціональних вузлів передавальної та приймальної частини кольорового телебачення.

Структурна схема телевізійного приймача кольорового зображення, його функціональні вузли та їх призначення. Прийом, проходження та перетворення сигналу телевізійного зображення за структурною схемою. Допоміжні функції окремих вузлів та модулів.

Залік

СХВАЛЕНО

На засіданні педагогічної ради
Протокол № ____
від « ____ » _____ 20__ р.

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні методичної комісії
Протокол № ____
від « ____ » _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО
Директор Полонського
РЕМ

АТ
Хмельницькобленерго
_____ Анатолій
ПЕТРОВСЬКИЙ

«_____» _____
20__ р

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.
директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ
«_____» _____ 20__ р.

Робоча навчальна програма
Професія: 7241 Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації.
Професійна кваліфікація: Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації 3-розряд.

Код та назва модуля, кількість годин на модуль	Код компетентності	Назва компетентності	Всього годин на професійно-теоретичну підготовку за компетентністю	З них на ЛПР	На професійно-практичну підготовку	Виробничо-навчальний майстер
ЕОПС-3.1 Прокладання внутрішніх та зовнішніх кабельних мереж СОП і СПЗ 203 год			64	4	139	9
	ПК 1	Здатність організувати робоче місце	10		19	1
	ПК 3	Здатність користуватися електротехнічними приладами і обладнанням	14		32	1
	ПК 7	Виконувати роботи з прокладання внутрішніх кабельних мереж	20	2	44	3
	ПК 8	Виконувати роботи з прокладання зовнішніх кабельних мереж	20	2	44	3

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні педагогічної ради
На засіданні методичної комісії
Протокол № _____
Протокол № _____

від «__» _____ 20__ р.

від «__» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського

РЕМ

АТ

Хмельницькобленерго

_____ Анатолій

ПЕТРОВСЬКИЙ

«__» _____

20__ р

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ

«__» _____ 20__ р.

Зміст

робочої навчальної програми професійно-теоретичної підготовки

Професія: 7241 Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації.

Професійна кваліфікація: Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації 3-розряд.

Код і назва модуля ЕОПС-3.1 Прокладання внутрішніх та зовнішніх кабельних мереж СОП і СПЗ.

Код і назва компетентності ПК 1 Здатність організувати робоче місце.

Зміст компетентності

Знати основні правила з охорони праці на робочому місці;
інструкції з використання і експлуатації інструментів та виробничого обладнання;
порядок підбору, використання інструментів та устаткування;
правила поводження з найпростішим інструментом, що застосовується при виконанні
монтажних робіт СОП і СПЗ.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

Код і назва компетентності ПК 3 Здатність користуватися електротехнічними приладами і обладнанням.

Зміст компетентності

Знати види, принцип роботи та правила користування електроінструментом,
електротехнічними приладами і обладнанням, що використовується при виконанні
виробничих завдань з монтажу і пусконаладки СОП і СПЗ початкового рівня складності.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання,

Код і назва компетентності ПК 7 Виконувати роботи з прокладання внутрішніх кабельних мереж.

Зміст компетентності

Знати основні правила монтажу внутрішніх кабельних мереж;
правила розклучення кабелів у розподільчих шафах, боксах, кабельних ящиках і коробках;
норми витрат сировини і матеріалів та методи раціонального використання матеріальних ресурсів при проведенні робіт з монтажу кабельних мереж;
порядок складання та перевірки справності схем внутрішніх кабельних мереж СОП і СПЗ;
Лабораторно-практична робота №1. Складання схем внутрішніх кабельних мереж.
Лабораторно-практична робота №2 Складання специфікації матеріальних ресурсів внутрішніх кабельних мереж.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання, ЛПР.

Код і назва компетентності ПК 8 Виконувати роботи з прокладання зовнішніх кабельних мереж.

Зміст компетентності

Знати основні правила монтажу зовнішніх кабельних мереж;
правила розклучення кабелів у розподільчих шафах, боксах, кабельних ящиках і коробках;
норми витрат сировини і матеріалів та методи раціонального використання матеріальних ресурсів при проведенні робіт з монтажу кабельних мереж;
порядок складання та перевірки справності схем зовнішніх кабельних мереж СОП і СПЗ;
Лабораторно-практична робота №3 Складання схем зовнішніх кабельних мереж.
Лабораторно-практична робота №4 Складання специфікації матеріальних ресурсів зовнішніх кабельних мереж.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання, ЛПР.

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні педагогічної ради
На засіданні методичної комісії
Протокол № ____
Протокол № ____
від «__» _____ 20__ р.
від «__» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського

РЕМ

АТ

Хмельницькобленерго

_____ Анатолій

ПЕТРОВСЬКИЙ

«__» _____

20__ р

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ

«__»_____20__р.

Зміст
робочої навчальної програми виробничого навчання

Професія: 7241 Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації.

Професійна кваліфікація: Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації 3-розряд.

Код і назва модуля ЕОПС-3.1 Прокладання внутрішніх та зовнішніх кабельних мереж СОП і СПЗ.

Код і назва компетентності ПК 1 Здатність організувати робоче місце.

Зміст компетентності

Уміти раціонально і ефективно організовувати робоче місце під час виконання завдань початкового рівня складності з монтажу і пусконаладки СОП і СПЗ у відповідності до визначених алгоритмів та визначеної якості;
підтримувати стан робочого місця згідно з вимогами охорони праці;
підбирати відповідний інструмент;
перевіряти справність і неушкодженість устаткування.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

Код і назва компетентності ПК 3 Здатність користуватися електротехнічними приладами і обладнанням.

Зміст компетентності

Уміти користуватися електроінструментом, електротехнічними приладами і обладнанням.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

Код і назва компетентності ПК 7 Виконувати роботи з прокладання внутрішніх кабельних мереж.

Зміст компетентності

Уміти свердлилити отвори і прокладати штроби для внутрішніх кабельних мереж у дерев'яних, цегельних і бетонних конструкціях;
встановлювати відгалужувальні коробки приховані й відкриті для прокладання проводів і кабелів у коробках, металорукавах, трубах, по будівельних конструкціях;
прокладати і навішувати внутрішні і повітряні кабельні мережі за нескладними схемами.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

Код і назва компетентності ПК 8 Виконувати роботи з прокладання зовнішніх кабельних мереж.

Зміст компетентності

Уміти прокладати проводи і кабелі у коробках, металорукавах, трубах для зовнішніх кабельних мереж;
прокладати і навішувати зовнішні кабельні мережі за схемами, у тому числі повітряні і підземні;
встановлювати відгалужувальні коробки приховані й відкриті для прокладання проводів і кабелів у коробках, металорукавах, трубах, по зовнішнім будівельним конструкціям.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні педагогічної ради

На засіданні методичної комісії

Протокол № ____

Протокол № ____

від «__» _____ 20__ р.

від «__» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО
Директор Полонського
РЕМ

АТ
Хмельницькобленерго
_____ Анатолій
ПЕТРОВСЬКИЙ

«_____» _____
20__р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.
директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ
«_____» _____ 20__р.

Робоча навчальна програма
Професія: 7241 Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації.
Професійна кваліфікація: Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації 3-розряд.

Код та назва модуля, кількість годин на модуль	Код компетентності	Назва компетентності	Всього годин на професійно-теоретичну підготовку за компетентністю	З них на ЛПР	На професійно-практичну підготовку	Вирнавнавма
ЕОПС-3.2 Монтаж і пусконаладка СОП і СПЗ початкового рівня складності 306 год			86	4	220	
	ПК 6	Здатність правильно використовувати електроматеріали для монтажу та ізоляції ліній СОП і СПЗ	30	2	32	
	ПК 9	Виконувати роботи з монтажу блоків живлення і акумулятор. батарей СОП і СПЗ	10		63	
	ПК 10	Виконувати роботи з монтажу і пусконаладки СОП і СПЗ відповідно до визначених технологічних алгоритмів та якості	46	2	125	

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні педагогічної ради

На засіданні методичної комісії

Протокол № _____

Протокол № _____

від «_____» _____ 20__р.

від «_____» _____ 20__р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО
Директор Полонського
РЕМ

АТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.

Хмельницькобленерго

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Анатолій
ПЕТРОВСЬКИЙ

«_____» _____
20__р.

_____ Тарас СТАНІСЛАВ

«__» _____ 20__р.

Зміст

робочої навчальної програми професійно-теоретичної підготовки

Професія: 7241 Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації.

Професійна кваліфікація: Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації 3-розряд.

Код і назва модуля ЕОПС-3.2 Монтаж і пусконаладка СОП і СПЗ початкового рівня складності.

Код і назва компетентності ПК 6 Здатність правильно використовувати електроматеріали для монтажу та ізоляції ліній СОП і СПЗ.

Зміст компетентності

Знати основні фізичні і хімічні властивості електроматеріалів (провідникових, діелектричних, напівпровідникових, які застосовуються при монтажі СОП і СПЗ; характерні властивості металевих провідникових матеріалів; чисті метали і сплави: мідь, бронза, латунь, алюміній, срібло, золото, хром, вольфрам; сплави з великим питомим електричним опором: манганін, константан; обмотувальні та радіомонтажні дроти; класифікація діелектриків; тверді полімеризаційні діелектрики: полістирол, поліформальдегід, органічне скло, капрон, тверді поліконденсаційні діелектрики: різальні смоли, новолачні смоли, гліфталеві смоли, лавсан, епоксидні смоли, лаки, емалі, компаунди, папір та картон; основні властивості напівпровідникових матеріалів, германій, кремній; класифікація магнітних матеріалів, металеві магнітно-м'які матеріали, металеві магнітно-тверді матеріали, ферити.
Лабораторно-практична робота №1. Робота з провідниковими матеріалами.
Лабораторно-практична робота №2 Робота з діелектричними матеріалами.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання, ЛПР.

Код і назва компетентності ПК 9 Виконувати роботи з монтажу блоків живлення і акумулятор. батарей СОП і СПЗ.

Зміст компетентності

Знати основні типи блоків живлення і акумуляторних батарей для СОП і СПЗ; правила з монтажу джерел живлення і акумуляторних батарей; правила підключення блоків живлення і акумуляторних батарей до СОП і СПЗ.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання,

Код і назва компетентності ПК 10 Виконувати роботи з монтажу і пусконаладки СОП і СПЗ відповідно до визначених технологічних алгоритмів та якості.

Зміст компетентності

основні технічні і нормативні документи, що регламентують роботи з монтажу СОП і СПЗ;
порядок складання та перевірки працездатності простих схем СОП і СПЗ;
алгоритми та технологічний процес робіт з монтажу СОП і СПЗ початкового рівня складності;

призначення, склад, технічні дані приймально-контрольних приладів, сповіщувачів та оповіщувачів і інших пристроїв простих СОП і СПЗ;

способи монтажу простих сповіщувачів і оповіщувачів СОП і СПЗ;

основні види несправностей при виконанні робіт з монтажу у роботі СОП і СПЗ та способи їх усунення.

Лабораторно-практична робота №3 Складання простих схем СОП і СПЗ.

Лабораторно-практична робота №4 Перевірки працездатності простих схем СОП і СПЗ.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання, ЛПР.

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні педагогічної ради

На засіданні методичної комісії

Протокол № ____

Протокол № ____

від «__» _____ 20__ р.

від «__» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського

РЕМ

АТ

Хмельницькобленерго

_____ Анатолій

ПЕТРОВСЬКИЙ

«__» _____

20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ

«__» _____ 20__ р.

Зміст

робочої навчальної програми виробничого навчання

Професія: 7241 Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації.

Професійна кваліфікація: Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації 3-розряд.

Код і назва модуля ЕОПС-3.2 Монтаж і пусконаладка СОП і СПЗ початкового рівня складності.

Код і назва компетентності ПК 6 Здатність правильно використовувати електроматеріали для монтажу та ізоляції ліній СОП і СПЗ.

Зміст компетентності

Уміти правильно застосувати електроматеріали (провідникові, діелектричні, напівпровідникові), при монтажі СОП і СПЗ;

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

Код і назва компетентності ПК 9 Виконувати роботи з монтажу блоків живлення і акумулятор. батарей СОП і СПЗ.

Зміст компетентності

Уміти здійснювати встановлення, монтаж, налагодження блоків живлення і акумуляторних батарей;

знаходити та усувати основні несправності;

вивести окремі елементи із працюючого ланцюга живлення;

дотримуватися безпеки в роботі під час монтажу блоків живлення і акумуляторних батарей.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

Код і назва компетентності ПК 10 Виконувати роботи з монтажу і пусконаладки СОП і СПЗ відповідно до визначених технологічних алгоритмів та якості.

Зміст компетентності

Уміти виконувати пайку сполучних, відгалужувальних та кінцевих кабельних з'єднань;

проводити роботи з налагодження електричних параметрів з'єднувальних кабельних ліній;

здійснювати встановлення, монтаж, налагодження пожежних сповіщувачів і оповіщувачів, пожежних світлових, звукових і світлозвукових оповіщувачів СПЗ;

здійснювати встановлення, монтаж, налагодження нескладного приймально-контрольного обладнання СПЗ (за винятком програмованих, приймально- контрольного обладнання, а також обладнання призначеного для роботи в складі радіоканальних систем);

виконувати допоміжні роботи при монтажі СПЗ;

виконувати прості роботи з монтажу і пусконаладки обладнання СОП у відповідності до визначених технологічних алгоритмів;

здійснювати встановлення, монтаж, налагодження ручних тривожних, магнітоконтактних, електроконтактних, оммічних, вібраційних, п'єзоелектричних і інших охоронних сповіщувачів СОП і пристроїв введення ідентифікаційних ознак СКД;

виконувати роботи з монтажу блоків живлення і акумуляторних батарей;

виконувати допоміжні роботи при монтажі і пусконаладці СОП;

здійснювати встановлення, налагодження пожежних сповіщувачів і оповіщувачів, пожежних світлових, звукових і світлозвукових оповіщувачів СПЗ;

усувати дефекти складання простих схем СПЗ;

виконувати допоміжні роботи при монтажі і пусконаладці СПЗ.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні педагогічної ради

На засіданні методичної комісії

Протокол № ____

Протокол № ____

від «__» _____ 20__ р.

від «__» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського

РЕМ

АТ

Хмельницькобленерго

Анатолій

ПЕТРОВСЬКИЙ

«___» _____
20__р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

Тарас СТАНІСЛАВ

«___» _____ 20__р.

Робоча навчальна програма

Професія: 7241 Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації.

Професійна кваліфікація: Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації 3-розряд.

Код та назва модуля, кількість годин на модуль	Код компетентності	Назва компетентності	Всього годин на професійно-теоретичну підготовку за компетентністю	З них на ЛПР	На професійно-практичну підготовку	Вирнавнавма
ЕОПС-3.3			46	2	107	
Підтримання експлуатаційної придатності СОП і СПЗ початкового рівня складності 153 год	ПК 3	Виконувати виробничі завдання низької складності з підтримання експлуатаційної придатності СОП і СПЗ	46	2	107	

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні педагогічної ради

На засіданні методичної комісії

Протокол № ___

Протокол № ___

від «___» _____ 20__р.

від «___» _____ 20__р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського

РЕМ

АТ

Хмельницькобленерго

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Анатолій
ПЕТРОВСЬКИЙ
« _____ »
20__ р.

_____ Тарас СТАНІСЛАВ
« _____ »
20__ р.

Зміст

**робочої навчальної програми професійно-теоретичної підготовки
Професія: 7241 Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації.**

Професійна кваліфікація: Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації 3-розряд.

Код і назва модуля ЕОПС-3.3 Підтримання експлуатаційної придатності СОП і СПЗ початкового рівня складності.

Код і назва компетентності ПК 3 Виконувати виробничі завдання низької складності з підтримання експлуатац. придатності СОП і СПЗ.

Зміст компетентності

Знати основні технічні і нормативні документи, що регламентують роботи з підтримання експлуатаційної придатності СОП і СПЗ;

порядок перевірки працездатності простих схем СОП і СПЗ;

алгоритми та технологічний процес робіт початкового рівня складності з підтримання експлуатаційної придатності СОП і СПЗ;

призначення, склад, технічні дані приймально-контрольних приладів, сповіщувачів та оповіщувачів і інших пристроїв простих СОП і СПЗ;

способи підтримання експлуатаційної придатності простих сповіщувачів і оповіщувачів СОП і СПЗ;

основні види несправностей в процесі підтримання експлуатаційної придатності у роботі СОП і СПЗ та способи їх усунення;

правила поводження з інструментом;

основні правила підтримання експлуатаційної придатності кабельних мереж СОП і СПЗ та джерел живлення;

порядок роботи з контрольно-вимірювальними приладами;

правила перевірки справності обладнання СОП і СПЗ.

Лабораторно-практична робота №1. Робота з сповіщувачами СОП і СПЗ.

Лабораторно-практична робота №2 Робота з оповіщувачами СОП і СПЗ.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання, ЛПР.

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні педагогічної ради

На засіданні методичної комісії

Протокол № _____

Протокол № _____

від « _____ » _____ 20__ р.

від « _____ » _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського

РЕМ

ЗАТВЕРДЖУЮ

АТ
Хмельницькобленерго

Т.в.о.

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Анатолій
ПЕТРОВСЬКИЙ

«_____» _____
20__р.

_____ Тарас СТАНІСЛАВ

«_____» _____ 20__р.

**Зміст
робочої навчальної програми виробничого навчання**

Професія: 7241 Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації.

Професійна кваліфікація: Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації 3-розряд.

Код і назва модуля ЕОПС-3.3 Підтримання експлуатаційної придатності СОП і СПЗ початкового рівня складності.

Код і назва компетентності ПК 3 Виконувати виробничі завдання низької складності з підтримання експлуатаційної придатності СОП і СПЗ.

Зміст компетентності

Уміти підтримувати експлуатаційну придатність кабельних ліній СОП;
проводити огляд трас кабелів СОП;
оглядати, ремонтувати, чистити контактори, контакти перемикачів, шнурів, штепселів, кнопок обладнання СОП;
перевіряти кабельні схеми СОП;
усувати несправності початкового рівня складності в експлуатації схем СОП;
виконувати роботи з перевірки справності і підтримання експлуатаційної придатності простих схем СОП, що мають у своєму складі ручні тривожні, магнітоконтактні, електроконтактні, омичні, вібраційні, п'єзоелектричні і інші нескладні охоронні сповіщувачі і світлові, звукові і світлозвукові оповіщувачі СОП;
виконувати роботи з перевірки справності і підтримання експлуатаційної придатності схем СОП складності, що мають у своєму складі пасивні і активні оптико-електронні, ультразвукові, пасивні звукові, контролю руйнування закслених конструкцій;
виконувати роботи початкового рівня складності з перевірки справності і підтримання експлуатаційної придатності схем СКД, що мають у своєму складі;
оглядати, регулювати та підтримувати експлуатаційну придатність основних комутаційних приладів і обладнання СОП;
проводити роботи початкового рівня складності з підтримання експлуатаційної придатності, усунення механічних в лінійних пристроях і обладнанні СОП;
виконувати роботи з перевірки справності і підтримання експлуатаційної придатності акумуляторів СОП;
підтримувати експлуатаційну придатність кабельних ліній СПЗ;
проводити огляд трас кабелів СПЗ;
оглядати, ремонтувати, чистити контактори, контакти перемикачів, шнурів, штепселів, кнопок обладнання СПЗ;
перевіряти кабельні схеми СПЗ, здійснюючи вимір опору ізоляції із застосуванням простих електровимірювальних приладів;
усувати несправності в експлуатації простих схем СПЗ;

виконувати роботи початкового рівня складності з перевірки справності і підтримання експлуатаційної придатності схем СПЗ, що мають у своєму складі нескладні пожежні сповіщувачі, пожежні, світлові, звукові і світлозвукові оповіщувачі;
виконувати роботи початкового рівня складності з перевірки справності і підтримання експлуатаційної придатності схем СПЗ;
оглядати, регулювати та підтримувати експлуатаційну придатність основних комутаційних приладів і обладнання СПЗ;
проводити роботи з підтримання експлуатаційної придатності, усунення механічних несправностей в лінійних пристроях і обладнанні СПЗ;
виконувати роботи з перевірки справності і підтримання експлуатаційної придатності акумуляторів СПЗ.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні педагогічної ради

На засіданні методичної комісії

Протокол № ____

Протокол № ____

від «__» _____ 20__ р.

від «__» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО
Директор Полонського
РЕМ

АТ
Хмельницькобленерго
_____ Анатолій
ПЕТРОВСЬКИЙ
«_____» _____
20__р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.
директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ
«__» _____ 20__р.

Робоча навчальна програма
Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.
Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування
електроустаткування 2-розряд

Код та назва модуля, кількість годин на модуль	Код компетентності	Назва компетентності	Всього годин на професійно-теоретичну підготовку за компетентністю	З них на ЛПР	На професійно-практичну підготовку	Виробничі навчальні майстер-класи
Підготовка робочого місця для виконання виробничих завдань						
ЕРОЕ-2.1 160 год.			80		80	3
	ЕРОЕ-2.1.1	Приймати участь у прийомі та здаванні зміни відповідно до встановленої процедури, доповідати про всі виявлені недоліки на момент прийому і здачі зміни.	24		31	1
	ЕРОЕ-2.1.2	Підготовляти робочі місця, інструмент, пристосування, перевіряти засоби захисту, ознайомлюватися з технічною документацією для виконання робіт.	56		49	1

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На _____ засіданні педагогічної ради
На засіданні методичної комісії
Протокол № _____
Протокол № _____
від _____ «__» _____ 20__р.
від «__» _____ 20__р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського

РЕМ

АТ

Хмельницькобленерго

_____ Анатолій

ПЕТРОВСЬКИЙ

« _____ » _____

20 ____ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ

« _____ » _____ 20 ____ р.

Зміст

робочої навчальної програми професійно-теоретичної підготовки

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.

Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2-розряд

Код і назва модуля ЕРОЕ-2.1 Підготовка робочого місця для виконання виробничих завдань.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-2.1.1 Приймати участь у прийомі та здаванні зміни відповідно до встановленої процедури, доповідати про всі виявлені недоліки на момент прийому і здачі зміни.

Зміст компетентності

Знати: порядок прийому і здачі зміни;

призначення та порядок ведення журналів: прийому і здачі зміни, реєстрації виконання робіт за нарядами і розпорядженнями, обліку переносних заземлень; вимоги безпеки при прийманні і здачі зміни;

особливості прийому і здачі зміни під час ліквідації аварій, здійснення перемикачів, операцій по включенню і відключенню електроустаткування, при його несправності або ненормальному режимі роботи;

ознаки несправності та ненормального режиму роботи електроустаткування;

структура служби технічного обслуговування, її завдання, правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів;

основні обов'язки електромонтера з ремонту та обслуговування електроустаткування;

організаційні та технічні заходи при обслуговуванні електроустаткування;

види і причини зношення електроустаткування, поняття про систему планово-попереджувального ремонту електроустаткування, види ремонтів та їх характеристика, графік проведення ремонтів;

структура ремонтного цеху і склад його обладнання (відповідно до базового підприємства)

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-2.1.2 Підготовляти робочі місця, інструмент, пристосування, перевіряти засоби захисту, ознайомлюватися з технічною документацією для виконання робіт.

Зміст компетентності

Знати: порядок підготовки робочих місць;

правила читання технічної документації, технічна документація для виконання електромонтажних робіт;
умовні позначення на електричних схемах, класифікація електричних схем, читання електричних схем;
класифікація та визначення електрозахисних засобів, загальні правила користування захисними засобами, контроль стану захисних засобів, їх випробування, правила застосування електрозахисних засобів (основних і додаткових) в електроустановках до і вище 1000В;
ізолювальні кліщі, показники напруги, ізолювальні штанги, струмовимірювальні кліщі, ізолювальні драбини, гумові діелектричні рукавиці, переносне заземлення, попереджувальні плакати тощо; їх будова і призначення;
правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів в обсязі виконуваних робіт;
правила влаштування електроустановок (ПУЕ);
класифікація електроустановок за напругою (до і більше 1000 В), класифікація приміщень за ступенем небезпеки ураження електричним струмом, фактори, що визначають ступінь небезпечності приміщення;
класифікація машин та апаратів за ступенем їх захисту від дії несприятливих факторів, відповідність електроустаткування, що застосовується в електрообладнанні, вимогам держстандартів або технічним умовам, відповідність конструкції, виду, виконання, способу встановлення та класу ізоляції застосованих машин, апаратів, приладів, кабелів, проводів та іншого електрообладнання номінальній напрузі мережі чи установки, умовам навколишнього середовища і вимогам ПУЕ;
дотримання безпеки в електроустановках: застосування відповідної ізоляції, захисних огорожень, блокування апаратів, автоматичного відключення, заземлення корпусів електроустаткування і елементів електроустановок, попереджувальних написів і сигналізації, захисних засобів;
передача електроустановок в експлуатацію, проведення приймально-здавальних випробувань;
конкретні вимоги ПУЕ до електроустановок, які обслуговують електромонтери з обслуговування та ремонту електрообладнання;
правила технічної експлуатації (ПТЕ) та техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів (ПБЕЕС);
завдання персоналу, відповідальність і нагляд за виконанням правил, державний і енергетичний нагляди;
підготовка персоналу, порядок призначення на самостійну або переведення на іншу роботу, що пов'язана з обслуговуванням електроустановок;
порядок допусків до роботи за нарядами - допусками, за розпорядженнями та в порядку поточної експлуатації при ремонтах електроустаткування; Залік.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні методичної комісії педагогічної ради
Протокол № _____
від «___» _____ 20__ р.
від «___» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського

РЕМ

АТ

Хмельницькобленерго

_____ Анатолій

ПЕТРОВСЬКИЙ

« _____ » _____

20 __ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ

« ____ » _____ 20 __ р.

Зміст

робочої навчальної програми виробничого навчання

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.

Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2-розряд

Код і назва модуля ЕРОЕ-2.1 Підготовка робочого місця для виконання виробничих завдань.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-2.1.1 Приймати участь у прийомі та здаванні зміни відповідно до встановленої процедури, доповідати про всі виявлені недоліки на момент прийому і здачі зміни.

Зміст компетентності

Уміти: приймати і здавати зміну; раціонально організувати обхід і огляд устаткування і пристосувань;

вести записи журналів: прийому і здачі зміни, реєстрації виконання робіт за нарядами і розпорядженнями, обліку переносних заземлень;

виконувати огляд устаткування при прийманні і здаванні зміни; визначати працездатність і стан електрообладнання, прийнятого по зміні.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-2.1.2 Підготувати робочі місця, інструмент, пристосування, перевіряти засоби захисту, ознайомлюватися з технічною документацією для виконання робіт.

Зміст компетентності

Уміти: підготовка робочого місця; користуватися нормативною та технічною документацією при підготовці робочих місць;

перевіряти справність електрозахисних засобів, підготовка інструменту та приладів вимірів, пристосувань;

користуватися інструментом, захисними засобами, приладдям вимірів і пристосуваннями; складати та розбирати прості електричні схеми.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На _____ засіданні
На засіданні методичної комісії

педагогічної

ради

Протокол
Протокол № _____
від

№ _____

від «____» _____ 20__ р.

«____» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського

РЕМ

АТ

Хмельницькобленерго

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Анатолій
ПЕТРОВСЬКИЙ

«_____» _____
 20__р.

_____ Тарас СТАНІСЛАВ
 «__» _____ 20__р.

Робоча навчальна програма**Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.****Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2-розряд**

Код та назва модуля, кількість годин на модуль	Код компетентності	Назва компетентності	Всього годин на професійно-теоретичну підготовку за компетентністю	З них на ЛПП	На професійно-практичну підготовку	Виробничі навчальні майстер-класи
Простий монтаж, ремонт, наладка та технічне обслуговування електроустаткування та освітлювальних кабельних мереж, виконання простих регламентних робіт						
ЕРОЕ-2.2 529 год			165	12	364	1
	ЕРОЕ-2.2.1	Виконувати прості слюсарні, монтажні, теслярські роботи під час ремонту електроустаткування. Працювати пневмо – та електроінструментом. Виконувати такелажні роботи із застосуванням простих вантажних засобів і кранів, якими керують з підлоги.	30		71	3
	ЕРОЕ-2.2.2	Виконувати окремі нескладні роботи з ремонту та обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації.	30	6	65	3
	ЕРОЕ-2.2.3	Виконувати монтаж і ремонт розподільчих коробок, клемників, запобіжних щитків та освітлювальної арматури.	35	6	72	3

	ЕРОЕ-2.2.4	Виконувати роботи по обробці, зрощуванню, ізоляції та пайки проводів напругою до 1000В, прокладці настановних проводів та кабелів.	35		71	
	ЕРОЕ-2.2.5	Виконувати нескладні регламентні роботи з обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації.	35		85	

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На _____ засіданні педагогічної _____ ради
 На засіданні методичної комісії
 Протокол № _____
 Протокол № _____ від «___» _____ 20__ р.
 від «___» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського

РЕМ

АТ

Хмельницькобленерго

_____ Анатолій

ПЕТРОВСЬКИЙ

«___» _____
 20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ

«___» _____ 20__ р.

Зміст

робочої навчальної програми професійно-теоретичної підготовки

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.

Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2-розряд

Код і назва модуля ЕРОЕ-2.2 Простий монтаж, ремонт, наладка та технічне обслуговування електроустановок та освітлювальних установок, електромонтажні роботи кабельних мереж, виконання простих регламентних робіт.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-2.2.1 Виконувати прості слюсарні, монтажні, теслярські роботи під час ремонту електроустановок. Працювати пневмо – та електроінструментом. Виконувати такелажні роботи із застосуванням простих вантажних засобів і кранів, якими керують з підлоги.

Зміст компетентності

Основи слюсарної та теслярської справи;

розмічальні роботи, рубання металу, виправлення, рихтування і згинання металу, різання металу, обпилювання металу, шабрення металу, його призначення, свердління, нарізування різьби, заклепкові з'єднання;

Слюсарно-складальні роботи;

роз'ємні з'єднання, нероз'ємні з'єднання, деталі і складальні одиниці, що передають круговий рух, прості деталі;

вимоги безпеки праці при виконанні слюсарних та слюсарно-складальних робіт;

технологію виконання простих монтажних робіт;

робота з застосуванням пневмо - та електроінструменту;

Основи такелажних робіт;

загальну будову простих вантажних засобів і кранів, якими керують з підлоги;

візуальне визначення маси переміщуваного вантажу;

місця стропування типових виробів; правила стропування, підймання і переміщення вантажів;

умовну сигналізацію для машиністів кранів (кранівників);

ознаки і норми бракування вантажозахоплювальних пристроїв;

призначення та застосування вантажозахватних пристосувань - стропів, ланцюгів, канатів та ін.;

граничні норми навантаження вантажопідіймального крана та стропів;

необхідну довжину і діаметр стропів для переміщення вантажів; допустимі навантаження стропів і канатів;

принципи раціональної і ефективної організації роботи на робочому місці;

вимоги нормативних актів з охорони праці та навколишнього середовища, правила безпечного поводження з устаткуванням, машинами і механізмами, правила застосування засобів колективного та індивідуального захисту;

інструкцію з безпечного ведення робіт для стропальників,

порядок дій при виникненні небезпечних, непередбачених ситуацій, план ліквідації аварійних ситуацій (ПЛАС) під час роботи з кранами.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-2.2.2 Виконувати окремі нескладні роботи з ремонту та обслуговування електроустановок під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації.

Зміст компетентності

Основи електромонтажних робіт;

періодична перевірка знань персоналу з ПТЕ та ПБЕЕС, класифікаційні групи з техніки безпеки і порядок їх присвоєння, правила електробезпеки в обсязі кваліфікаційної групи II;

основи електротехніки в обсязі виконуваної роботи;

поняття про електромонтажні роботи;

порядок організації електромонтажних робіт, механізація електромонтажних робіт;

електромонтажні матеріали, деталі та вироби: проводи, паси, шнури, шини та кабелі, їх марки, конструкції та галузі застосування; електроізоляційні матеріали і вироби, їх призначення та властивості;
вироби з перфорованої сталі, установочні і кріпильні вироби, ізолятори, їх класифікація та призначення;
з'єднання, відгалуження та окільцювання жил проводів і кабелів, правила оброблення проводів і кабелів, способи з'єднання жил проводів та кабелів при підключенні до контактних виводів електрообладнання, способи з'єднання проводів мережі з проводами освітлювальних затискачів, способи опресування: обтиснення, суцільне та комбіноване обтиснення, інструмент та пристрої;
лудіння та паяння, призначення лудіння, матеріали для лудіння, способи лудіння, дефекти при лудінні, їх попередження, контроль над якістю лудіння; призначення та застосування паяння, припої, флюси, їх марки, інструмент та пристрої для паяння, види і способи паяння жил проводів та кабелів, контроль над якістю паяльних з'єднань, дефекти при паянні, їх попередження та способи усунення;
будову і принцип роботи нескладного електрообладнання;
розмітка місць монтажу, креслення робочого проекту, вимоги до виконання розмітки, види розміток, інструмент та пристрої;
заготовлення елементів електропроводок;
виконання пробивних робіт і отримання гнізд та отворів (послідовність, способи, механізми, інструмент та пристрої);
установлення кріпильних виробів та електромонтажних конструкцій без в'язучих розчинів і клеїв, класифікація кріпильних робіт і виробів, способи кріплення, інструмент, механізми і пристрої, кріплення світильників;
установлення кріпильних виробів і електромонтажних конструкцій;
монтаж шинопроводів, призначення шинопроводів, маркування шинопроводів, відкриті та закриті шинопроводи, їх конструкції; послідовність операцій при монтажі шинопроводів, інструмент та пристрої;
монтаж заземлювальних пристроїв, призначення заземлення, захисне та робоче заземлення, сфери їх застосування, природні та штучні заземлювачі, заземлювальні провідники, послідовність операцій при виконанні заземлення;
інструмент і пристрої, способи закріплення заземлювальних провідників, послідовне та паралельне з'єднання заземлювальних провідників; вимоги безпеки праці при виконанні електромонтажних робіт.
основні види електротехнічних матеріалів; їх властивості і призначення;
правила та засоби монтування, ремонту електроустаткування в обсязі виконуваної роботи.

Лабораторно-практична робота №1 Робота з технічною документацією.

Лабораторно-практична робота №2 Умовні позначення на електричних схемах.

Лабораторно-практична робота №3 Дослідження електромонтажних матеріалів.

Лабораторно-практична робота №4 З'єднання струмопровідних жил.

Лабораторно-практична робота №5 Розмітка місць монтажу.

Лабораторно-практична робота №6 З'єднання заземлювальних провідників.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання, ЛПР.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-2.2.3 Виконувати монтаж і ремонт розподільчих коробок, клемників, запобіжних щитків та освітлювальної арматури.

Зміст компетентності

Будова, монтаж, технічне обслуговування та ремонт освітлювальних електроустановок;

технологію монтажних и ремонтних робіт розподільчих коробок клемників, запобіжних щитків та освітлювальної арматури;
поняття про освітлювальні електроустановки, види освітлення, електричні джерела світла, прилади, світильники освітлювальних електроустановок, їх класифікація, призначення, конструкції;
схеми включення ламп розжарювання;
вимоги до освітлювальних електроустановок, установчі та кріпильні вироби, схеми і розподільні пристрої освітлювальних електроустановок;
монтаж електропроводок, призначення електропроводок, відкриті та сховані електропроводки, місце їх застосування, вимоги до електропроводок, види електропроводок та способи їх прокладання;
марки проводів і кабелів, які застосовуються для різних видів електропроводок, інструмент та пристрої;
правила виконання уводів в арматуру та електроустановку, монтаж арматури;
перевірка нових електропроводок, схеми освітлювальних мереж;
монтаж світильників, приладів і розподільних пристроїв освітлювальних електроустановок;
правила технічної експлуатації освітлювальних електроустановок, строки проведення планово-попереджувальних ремонтів і оглядів освітлювального обладнання;
контроль над ізоляцією електропроводок різного виду, контроль за освітленістю основних приміщень, очищення захисного скла та розсіювачів світильників;
заміна перегорілих ламп, контроль над контактами патронів, контактними з'єднаннями пускорегулювальної апаратури, конденсаторами, ущільненнями, прокладками уводів електропроводів, кріпленнями, вибір проводів за навантаженням;
ілюмінація, види, призначення, будова, технічне обслуговування та ремонт, послідовність установаження;
безпека праці при обслуговуванні та ремонті освітлювальних електроустановок;
електричні схеми освітлювання;
способи безпечного виконання робіт.

Лабораторно-практична робота №1 Схеми включення ламп розжарювання.

Лабораторно-практична робота №2 Прокладання відкритої електропроводки.

Лабораторно-практична робота №3 Прокладання прихованої електропроводки.

Лабораторно-практична робота №4 Робота з проводами і кабелями.

Лабораторно-практична робота №5 Вибір проводів за навантаженням.

Лабораторно-практична робота №6 Контроль ізоляції електропроводок.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання, ЛПР.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-2.2.4 Виконувати роботи по обробці, зрощуванню, ізоляції та пайки проводів напругою до 1000В, прокладці настановних проводів та кабелів.

Зміст компетентності

Електромонтажні роботи;

організація робочого місця і охорона праці при виконанні електромонтажних робіт;
технічна документація для ведення електромонтажних робіт, робочий та контрольний вимірний інструмент при виконанні електромонтажних робіт, основні операції технологічного процесу при виконанні електромонтажних робіт;
монтажні матеріали, види і деталі, проводи та кабелі напругою до 1000 В, електроізоляційні матеріали, конструкційні матеріали та вироби, вибір інструменту та механізмів для пробивних і кріпильних робіт залежно від конструкційного матеріалу;
способи оброблення та з'єднання проводів і кабелів, особливості з'єднання алюмінієвих жил, напайка наконечників, опресування та пайка мідних і алюмінієвих жил, вимоги до контактів,

норми омичного опору контактів;
кінцеві забиття кабелів, типи забиття кабелю в сталевих воронках, монтаж кабельних кінцевих воронок, послідовність операцій при монтажі кабельних кінцевих воронок;
ізолювання з'єднань, відгалужень і кінців жил, ізолювання однопровідних відкритих з'єднань у коробках, у муфтах наконечників;
схеми з'єднань проводів і кабелів, Схеми зовнішніх і внутрішніх з'єднань, правила виконання схем, позначення елементів і їх виводів; позначення нумерації проводів, джгутів і кабелів, таблиця з'єднань, її призначення, правила заповнення, приклади схем з'єднання; електричні схеми підключення, загальні схеми і схеми розташування, їх призначення і застосування;
правила прокладання проводів у приміщеннях, під землею та підвісних тросах;
перевірка і маркування електричних кіл, прилади і пристрої для контролю справності ізоляції і цілісності електричних кіл;
перевірка цілісності жил проводів і кабелів, обмоток електричних машин і трансформаторів, кіл електроапаратів;
способи безпечного виконання робіт.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-2.2.5 Виконувати нескладні регламентні роботи з обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації.

Зміст компетентності

перелік регламентних робіт, які виконуються при обслуговуванні електроустаткування в порядку поточної експлуатації;
перелік регламентних робіт які виконуються по нарядам-допускам або по розпорядженням;
Будова, технічне обслуговування та ремонт електричних апаратів;
огляд пускорегулювальної апаратури перед монтажем: зовнішній огляд, чистка, продувка, регулювання, контроль ізоляції;
розмітка, установлення опорних металоконструкцій для кріплення апаратури, порядок кріплення та установлення апаратів;
регулювання пружин контактів магнітних пускачів, схеми регулювання контактів у магнітних пускачах та контакторах;
призначення періодичних оглядів, їх проведення;
контроль над захисними кожухами, перевірка роботи нажимних пружин і ходу рухомих частин апарату, контроль над поверхнею контактів (очистка від пилу та бруду, зачищення та протирання контактів, визначення провалів контактів), контроль над реле різних типів (очистка від пилу та бруду, перевірка кріплення, протирання контактів), контроль над ящиками резисторів (зачищення контактних з'єднань, заміна елементів резисторів, що вийшли з ладу), кнопками управління, ключами управління, пакетними вимикачами та перемикачами;
визначення технічного стану апаратів без розбирання, основні види несправностей пускорегулювальної апаратури;
перевірка та підтягнення кріплень, зачищення контактів, їх заміна, заміна дугогасильних пристроїв;
безпека праці при обслуговуванні пускорегулювальної апаратури;

Будова, монтаж, технічне обслуговування і ремонт електричних машин змінного та постійного струмів;

обмотки електричних машин, види і схеми обмоток, струмознімні і вивідні пристрої, маркування виводів електричних машин, особливості пуску машин;

підшипники електричних машин, конструкції опор підшипників кочення і ковзання, змащення підшипників;
підготовка електричних машин до монтажу, усунення дефектів, виявлених при огляді; складання машин, сушіння (способи і режими) електричних машин, установлення машини на підвалини (перевірка, з'єднання та центрування валів, кріплення машини до фундаменту); регулювання щіткового апарата, заповнення підшипників мастилом, підготовка до пуску, пробний пуск;
технічне обслуговування електродвигунів, періодичність оглядів, перевірка нагрівання корпусу, загального стану, відсутності забруднень; контроль за навантаженням електродвигуна, контроль за чистотою колектора, над поверхнями контактних кілець і щітків;
основні види несправностей в електродвигунах і причини їх виникнення, ремонт електричних машин, обладнання, інструмент і пристрої; огляд різноманітних деталей, визначення пошкоджень;
організація робочого місця і безпека праці при монтажі та ремонті електричних машин; вимоги безпеки праці при монтажі, ремонті електричних машин;
Будова, технічне обслуговування і ремонт трансформаторів;
порядок перевірки і обслуговування трансформаторів, характерні несправності і обслуговування трансформаторів, характерні несправності силових трансформаторів, їх причини, періодичність оглядів трансформаторів, контроль над рівнем мастила, ізоляторами, температурою мастила в трансформаторі, зовнішнім станом кінцевого забиття кабелю, за чистотою приміщення і трансформатора, за витіканням мастила через кришку, випускними клапанами, навантаження трансформатора; характеристики гудіння трансформатора;
причини позачергових техоглядів;
ремонт трансформаторів: доливання мастила, підтягування кріплення, розбирання і чищення мастилопоказчика, вимір ізоляції до і після ремонту, видалення бруду з розширника, протирання всіх ізоляторів, перевірка роботи перемикача напруги;
перевірка заземлювальних болтів і шунтувальних перемичок;
характерні несправності зварювального трансформатора і способи їх усунення;
безпека праці при обслуговуванні та ремонті трансформаторів.
Залік.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні методичної комісії педагогічної ради
Протокол № _____
від «___» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського

РЕМ

АТ

Хмельницькобленерго

_____ Анатолій

ПЕТРОВСЬКИЙ

« _____ » _____

20__р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ

« _____ » _____ 20__р.

Зміст

робочої навчальної програми виробничого навчання

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.

Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2-розряд

Код і назва модуля ЕРОЕ-2.2 Простий монтаж, ремонт, наладка та технічне обслуговування електроустаткування та освітлювальних установок, електромонтажні роботи кабельних мереж, виконання простих регламентних робіт.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-2.2.1 Виконувати прості слюсарні, монтажні, теслярські роботи під час ремонту електроустаткування. Працювати пневмо – та електроінструментом. Виконувати такелажні роботи із застосуванням простих вантажних засобів і кранів, якими керують з підлоги.

Зміст компетентності

виконувати прості слюсарні, електромонтажні і теслярські роботи під час ремонту електроустаткування;

площинна розмітка, рубання металу, виправлення та згинання металу, різання, обпилювання металу;

працювати пневмо- та електроінструментом;

виконувати такелажні роботи із застосуванням простих вантажних засобів і кранів, якими керують з підлоги;

вибирати необхідні стропи відповідно до маси і розміру переміщуваного вантажу;

визначати придатність стропів;

виконувати стропування вантажів за наявні спеціальних пристосувань: петлі, цапфи, рим-болт і ін. для їх піднімання, переміщення та укладання вантажів масою понад 5 т;

знімати стропи на місці установлення або укладання вантажів;

подавати сигнали машиністу крана (кранівнику);

раціонально і ефективно організовувати працю на робочому місці;

користуватися засобами колективного та індивідуального захисту;

дотримуватися норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;

дотримуватися вимог безпеки праці під час виконання робіт.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-2.2.2 Виконувати окремі нескладні роботи з ремонту та обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації.

Зміст компетентності

виконувати окремі нескладні роботи з ремонту та обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації;

з'єднання та відгалуження жил проводів і кабелів, паяння алюмінієвих та мідних жил; розмічання місць установки світильників, розмічання місць монтажу установочних апаратів, виконання гнізд, отворів та борозен за допомогою електрифікованого інструменту; установлення опор, кріпильних виробів і електромонтажних конструкцій; виконання монтажу відкритих та закритих шино проводів, визначення та усунення дефектів при технічному обслуговуванні шино проводів; визначення питомого опору ґрунту, розміткові роботи для виконання заземлення, виконання з'єднання, заземлюючи елементи різними способами, установлення та забивання заземлювальних електродів, перевірка опору контуру заземлення; повітряні лінії до 1000 В, монтаж, демонтаж, ремонт; дотримуватися вимог безпеки праці під час робіт.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-2.2.3 Виконувати монтаж і ремонт розподільчих коробок, клемників, запобіжних щитків та освітлювальної арматури.

Зміст компетентності

виконувати роботи з монтажу та ремонту розподільчих коробок клемників, запобіжних щитків і освітлювальної арматури;

схеми прокладання проводів у різних приміщеннях, виконання прихованої проводки плоскими проводами з полівінілхлоридною або нефритовою ізоляціями; розмітка, встановлення коробок, припаювання заземлювальних перемичок; установлення стельових і настінних лампових патронів і світильників, підвіска світильників при різних типах електропроводки; під'єднання проводу світильника до мережі за допомогою штепсельного роз'єму, ізолювання місць з'єднання, установлення штепсельних розеток, вимикачів, кнопок; установлення освітлювальних щитків, пунктів, приєднання за схемою проводок до клем, визначення та усунення дефектів в електропроводці, установочній апаратурі та світильниках; дотримуватись вимог безпеки праці під час робіт.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-2.2.4 Виконувати роботи по обробці, зрощуванню, ізоляції та пайки проводів напругою до 1000В, прокладці настановних проводів та кабелів.

Зміст компетентності

читати прості електричні схеми; виконувати роботи по обробці, зрощуванню, ізоляції та пайки проводів напругою до 1000 В, з прокладання настановних проводів та кабелів; перевіряти і вимірювати мегомметром опір ізоляції, вводів і виводів кабелів; монтаж панелей щитків, складання шаф;

монтаж приладів і апаратів, монтаж проводів вторинних кіл;
монтаж контрольних кабелів, з'єднання різних видів проводів напругою понад 1000 В способами паяння, опресування і зварювання; розмічальні роботи при прокладанні проводів і установленні апаратів (автоматів, рубильників, лічильників, приладів та ін.); свердління отворів для установлення електроапаратури, нарізування різьби для кріплення апаратів;
з'єднання алюмінієвих і мідних жил болтовими і гвинтовими затискачами;
встановлення, кріплення електроапаратів, перевірка цілісності вторинних кіл і правильності їх монтажу, маркування електричних кіл.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-2.2.5 Виконувати нескладні регламентні роботи з обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації.

Зміст компетентності

виконувати нескладні регламентні роботи з обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації;
порядок проведення профілактичних оглядів пускорегулювальної апаратури, огляд стану вимикачів та їх оцінка;
ремонт рубильників, запобіжників пакетних вимикачів, кнопок і ключів управління;
розбирання апаратів, визначення виду пошкоджень, виконання ремонтних операцій, перевірка апаратів після ремонту;
огляд реостатів, заміна пошкоджених опорів, контактних частин, ізолювальних деталей і механізму керування, складання схеми з'єднання, регулювання реостата, перевірка після ремонту;
огляд контактора, перевірка контактів, їх огляд, ремонт чи заміна, заміна контактних пружин, контроль ізоляції;
перевірка технічного стану електродвигуна методом підключення до електромережі; установлення і вивірка двигунів;
порядок проведення періодичних техоглядів електродвигунів, перевірка нагріву корпусу та підшипників,
чищення контактів пускової апаратури;
визначення перегріву корпусу електродвигуна та підшипників, вибір мастил для підшипників, заміна мастила в підшипниках кочення та ковзання, контрольна перевірка роботи підшипників після заміни мастила;
збирання і розбирання електродвигунів змінного струму, чищення обмоток, вентиляційних каналів, перевірка виводів, контактних кілець, щіткотримачів, заміна та притирка щіток;
визначення опору ізоляції обмоток і ступеня їх зволоження, сушіння обмоток;
збирання і розбирання електродвигунів постійного струму, заміна щіток;
проведення дефектування та розбирання трансформаторів;
виконання операцій при поточному ремонті: зовнішній огляд, усунення виявлених дефектів, чищення ізоляторів і бака, доливання мастила, перевірка стану спускного крана, вимірювання опору ізоляції, ущільнень і охолоджувальних вузлів;
розбирання силового трансформатора, чищення активної частини трансформатора.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На _____ засіданні
На засіданні методичної комісії

педагогічної ради

Протокол

№ _____

Протокол № _____

від

« _____ » _____ 20__ р.

від « _____ » _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського

РЕМ

АТ

Хмельницькобленерго

Анатолій

ПЕТРОВСЬКИЙ

«___» _____
20__р.**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Т.в.о.

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

Тарас СТАНІСЛАВ

«___» _____ 20__р.

Робоча навчальна програма**Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.****Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 3-розряд**

Код та назва модуля, кількість годин на модуль	Код компетентності	Назва компетентності	Всього годин на професійно-теоретичну підготовку за компетентністю	З них на ЛПР	На професійно-практичну підготовку	Виробничі навчальні майстер-класи
Нескладний монтаж, ремонт, наладка та технічне обслуговування електроустаткування, електромонтер виконання нескладних регламентних робіт						
ЕРОЕ-3.1 430 год			140	8	290	1
	ЕРОЕ-3.1.1	Виконувати такелажні роботи із застосуванням кранів та інших вантажопідіймальних машин	10		20	
	ЕРОЕ-3.1.2	Виконувати нескладні роботи на відомчих електростанціях, трансформаторних ел/підстанціях, проводити ревізію трансформаторів, вимикачів, роз'єднувачів і приводів до них	60	6	112	4
	ЕРОЕ-3.1.3	Брати участь у прокладанні трас і проводки	30		46	1
	ЕРОЕ-3.1.4	Виконувати складні регламентні роботи з обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації та регламентні роботи середньої складності	40	2	112	4

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На _____ засіданні
На засіданні методичної комісії

педагогічної ради

Протокол

№

Протокол № _____

від

«_____» _____ 20__р.

від «_____» _____ 20__р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського

РЕМ

АТ

Хмельницькобленерго

_____ Анатолій

ПЕТРОВСЬКИЙ

« _____ » _____

20__р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ

« ____ » _____ 20__р.

Зміст

робочої навчальної програми професійно-теоретичної підготовки

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.

Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 3-розряд

Код і назва модуля ЕРОЕ-3.1 Простий монтаж, ремонт, наладка та технічне обслуговування електроустаткування та освітлювальних установок, електромонтажні роботи кабельних мереж, виконання простих регламентних робіт.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-3.1.1 Виконувати такелажні роботи із застосуванням кранів та інших вантажопідіймальних машин

Зміст компетентності

Такелажні роботи;

візуальне визначення маси переміщуваного вантажу;

місця стропування типових виробів; правила стропування, підймання і переміщення вантажів;

умовну сигналізацію для машиністів кранів (кранівників); ознаки і норми бракування вантажозахоплювальних пристроїв;

призначення та застосування вантажозахоплювальних пристосувань - стропів, ланцюгів, канатів та ін.;

граничні норми навантаження вантажопідіймального крана та стропів;

необхідну довжину і діаметр стропів для переміщення вантажів; допустимі навантаження стропів і канатів;

принципи раціональної і ефективної організації роботи на робочому місці;

вимоги нормативних актів з охорони праці та навколишнього середовища, правила безпечного поводження з устаткуванням, машинами і механізмами, правила застосування засобів колективного та індивідуального захисту;

інструкцію з безпечного ведення робіт для стропальників,

порядок дій при виникненні небезпечних, непередбачених ситуацій, план ліквідації аварійних ситуацій (ПЛАС) під час роботи з кранами

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-3.1.2 Виконувати нескладні роботи на відомчих електростанціях, трансформаторних ел/підстанціях, проводити ревізію трансформаторів, вимикачів, роз'єднувачів і приводів до них

Зміст компетентності

Вимоги до безпечної будови та експлуатації електроустановок;

правила електробезпеки в обсязі кваліфікаційної групи III;

основи електротехніки в обсязі виконуваної роботи;

будову і принцип роботи електрообладнання відомчих електростанцій, трансформаторних електропідстанцій;

проведення відключень в установках напругою до 1000 В і вище;

використання попереджувальних плакатів і загороджень при виконанні робіт, приклади плакатів залежно від виду виконуваних робіт;

перевірка відсутності напруги: способи перевірки залежно від величини напруги,

стаціонарні пристрої, що сигналізують про відключений стан апаратів;

вимоги безпеки при використанні мегомметрів та вимірювальних штанг, захист від залишкових розрядів при випробовуванні об'єктів великої ємності (кабелів, конденсаторів тощо);

заземлення електроустановок, призначення заземлювачів і заземлювальних пристроїв, частини електроустановки, що підлягають заземленню, вимоги до заземлювальних пристроїв;

діаграма розтікання струму, замикання на землю та розподіл потенціалу на поверхні землі, напруга доторкання і крокова напруга, опір заземлювачів і заземлювальних пристроїв;

електроустановки з ізолюваною та глухозаземленою нейтраллю, чотирипровідні мережі

змінного струму, нульовий провід, установлення плавких вставок запобіжників;

системи заземлення трансформаторних підстанцій та опор високовольтних ліній,

заземлювальні пристрої контурного типу, розрахунок опору заземлювального контуру,

вимірювання опору заземлювальних пристроїв, вимірювальні прилади, огляд

заземлювальних пристроїв під час виконання капітальних ремонтів, вимоги безпеки праці при виконанні конкретних робіт з професії в обсязі III кваліфікаційної групи;

Технічне обслуговування та ремонт розподільних пристроїв;

призначення та класифікація розподільних пристроїв;

типи, різновиди конструктивних виконань вимикачів, роз'єднувачів, короткозамикачів,

відділювачів, реакторів, розрядників, контролерів, ошинування розподільних пристроїв,

принцип їх роботи;

порядок проведення контрольних оглядів розподільних пристроїв різних типів, поняття про комплексні розподільні пристрої, послідовність дій персоналу при обслуговуванні розподільних пристроїв;

строки проведення поточного ремонту, ремонтні операції: чистка електрообладнання,

перевірка дії рухомих частин апаратури, контроль над станом ізоляції, підтягування

кріпильних болтів;

характерні пошкодження високовольтних апаратів та причини їх виникнення, прилади для контролю;

капітальний ремонт масляних вимикачів: від'єднання вимикача від шин і проводу, зливання

мастила, розбирання вимикача, огляди і ремонт механізму приводу, фарфорових, опорних,

прохідних ізоляторів і ізоляторів тяги, внутрішньобаківної ізоляції, дугогасильної камери,

нерухомого і рухомого контактів, ізоляційних циліндрів, мастилопоказчиків, прокладок та

інших деталей;

складання вимикачів, регулювання роботи механізмів, випробовування;

особливості ремонту повітряних вимикачів;

капітальний ремонт роз'єднувачів, перевірка роботи приладів роз'єднувача, Заміна

контактів;

ремонт запобіжників, очистка від пилу і бруду фарфорових ізоляторів, патрона, контроль

щільності контактних поверхонь, заміна контактів, перевірка контактної з'єднання з

ошинуванням, перевірка плавкої вставки та заповнення кварцовим піском;

відомості про ремонт розрядників, особливості цього ремонту;
характеристика робіт при ремонті реакторів, ремонт ошиновування розподільних пристроїв:
очищення ізоляції, заміна фарфорових ізоляторів, усунення дефектів на контактних
поверхнях, інструмент, пристрої, прилади, якість ремонтних робіт;
випробовування і післяремонтне налагодження апаратів, вимоги безпеки праці щодо
проведення робіт при технічному обслуговуванні і ремонті розподільних пристроїв;
основні види електротехнічних матеріалів, їх властивості і призначення.
правила і способи монтування, ремонту електроустаткування в обсязі виконуваної роботи

Лабораторно-практична робота №1 Дослідження заземлювальних пристроїв.

Лабораторно-практична робота №2 Вимірювання опору заземлювального контуру.

Лабораторно-практична робота №3 Дослідження повітряних вимикачів.

Лабораторно-практична робота №4 Дослідження масляних вимикачів.

Лабораторно-практична робота №5 Дослідження ізоляторів.

Лабораторно-практична робота №6 Дослідження роз'єднувачів.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання, ЛПР.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-3.1.3 Брати участь у прокладанні трас і проводки

Зміст компетентності

Загальні відомості про електропроводки;

призначення електропроводок, відкриті та сховані електропроводки, місце їх застосування,
вимоги до електропроводок, марки проводів і кабелів, які застосовуються для різних видів
електропроводок;

поняття про електромонтажні роботи, технічна документація для виконання
електромонтажних робіт, умовні позначення на електричних схемах, порядок організації
електромонтажних робіт;

електромонтажні матеріали, деталі та вироби: проводи, паси, шнури, шини та кабелі, їх
марки, конструкції та галузі застосування; електроізоляційні матеріали і вироби, їх
призначення та властивості;

з'єднання, відгалуження та окінцювання жил проводів і кабелів, правила оброблення
проводів і кабелів, способи з'єднання жил проводів та кабелів при підключенні до
контактних виводів електрообладнання, способи з'єднання проводів мережі з проводами
освітлювальних затискачів;

призначення шино проводів, маркування шино проводів, відкриті та закриті шинопроводи,
їх конструкції;

класифікація кабельних ліній, терміни та визначення, основні марки кабелів та їх
використання, основні види кабельних прокладок: у траншеї, кабельних блоках та
колекторах, коробах, прокладання кабелів у будівлях, правила прокладання кабелів і
проводів у приміщеннях, кабелів під землею та на підвісних тросах;

прийоми і способи заміни, зрощування та паяння проводу високої напруги;

Технічне обслуговування електровимірювальних приладів;

будову та принцип дії апаратури, електроприладів, якими користується;

класифікація універсальних електровимірювальних приладів, загальні технічні вимоги до
електровимірювальних приладів, схеми вмикання для різних вимірювань, особливості
монтажу електровимірювальних приладів;

поняття про вимірювальні перетворювачі, їх класифікація, схеми вмикання,

відомості про цифрові вимірювальні прилади та аналого-цифрові перетворювачі, можливі
несправності електровимірювальних приладів, методи їх усунення, мостові методи
вимірювань, схеми мостів для різних вимірювань;

розширення меж вимірювання, трансформатори струму і напруги, їх призначення,

конструкція, схеми вмикання та правила експлуатації і обслуговування, призначення та методи перевірки приладів;
безпека праці при обслуговуванні електровимірювальних приладів;
прийоми виявлення та усунення несправностей у електромережах.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-3.1.4 Виконувати складні регламентні роботи з обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації та регламентні роботи середньої складності

Зміст компетентності

перелік регламентних робіт, які виконуються при обслуговуванні електроустаткування в порядку поточної експлуатації;
Будова і технічне обслуговування перетворювачів електроенергії;
електромашинні перетворювачі, їх призначення, будова, принцип роботи;
поняття про керований випрямляч, розбір різних схем керованих випрямлячів. особливості роботи керованих випрямлячів для живлення електродвигунів, реверсивні схеми випрямлячів, їх призначення, аналіз роботи, конструктивні особливості ртутних кремнієвих випрямлячів, монтаж і технічне обслуговування. основні несправності та способи їх усунення;
конструктивні особливості напівпровідникових перетворювачів, монтаж і технічне обслуговування перетворювачів, несправності тиристорних перетворювачів та способи їх усунення;
вимоги безпеки праці при виконанні робіт, загальні відомості про перспективу розвитку вторинних джерел електроживлення;
Технічне обслуговування та ремонт елементів систем електроавтоматики;
призначення, конструкція, принцип дії, способи включення реле різних видів, схеми максимального струмового захисту, селективність захисту, схеми АПВ (автоматичного повторного включення);
ознайомлення з елементами промислової електроніки (елементарною базою) – резистори, конденсатори, діоди, транзистори, тиристори, цифрові мікросхеми;
загальні відомості про реле максимального струму і мінімальної напруги, причини порушення роботи реле, виявлення несправностей в релейно-контактних колах, порядок проведення технічного обслуговування та ремонту релейно-контактних кіл;
безконтактні логічні елементи, їх призначення, переваги, конструкції, принципи дії, типові схеми систем електроавтоматики (розбір);
загальні відомості про будову програмованих систем управління, структурна схема програмованої системи управління, експлуатація безконтактних систем управління;
вимоги безпеки праці при виконанні робіт;
перелік регламентних робіт які виконуються по нарядам- допускам або по розпорядженням Залік.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

СХВАЛЕНО
РОЗГЛЯНУТО

На засіданні методичної комісії педагогічної ради
Протокол № _____
Протокол № _____
від «___» _____ 20__ р.
від «___» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО
Директор Полонського
РЕМ
АТ
Хмельницькобленерго
_____ Анатолій
ПЕТРОВСЬКИЙ
«___» _____
20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Т.в.о.
директора ДНЗ «Полонський АЦПО»
_____ Тарас СТАНІСЛАВ
«___» _____ 20__ р.

**Зміст
робочої навчальної програми виробничого навчання**

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.

Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 3-розряд

Код і назва модуля ЕРОЕ-3.1 Простий монтаж, ремонт, наладка та технічне обслуговування електроустаткування та освітлювальних установок, електромонтажні роботи кабельних мереж, виконання простих регламентних робіт.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-3.1.1 Виконувати такелажні роботи із застосуванням кранів та інших вантажопідіймальних машин

Зміст компетентності

виконувати такелажні роботи із застосуванням кранів та інших вантажопідіймальних машин;
визначати необхідні стропи відповідно до маси і розміру переміщуваного вантажу;
визначати придатність стропів;
виконувати стропування вантажів за наявності спеціальних пристосувань: петлі, цапфи, рим-болт і ін. для їх піднімання, переміщення та укладання вантажів масою понад 5 т і до 25т;
знімати стропи на місці установлення або укладання вантажів;

подавати сигнали машиністу крана (кранівнику);
раціонально і ефективно організовувати працю на робочому місці;
користуватися засобами колективного та індивідуального захисту;
дотримуватися норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;
виконувати виробничі інструкції, інструкції з охорони праці, пожежної безпеки та правила внутрішнього трудового розпорядку.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-3.1.2 Виконувати нескладні роботи на відомчих електростанціях, трансформаторних ел/підстанціях, проводити ревізію трансформаторів, вимикачів, роз'єднувачів і приводів до них

Зміст компетентності

виконувати нескладні роботи на відомчих електростанціях, трансформаторних електропідстанціях, проводити ревізію трансформаторів, вимикачів, роз'єднувачів і приводів до них;
ремонт масляних вимикачів, роз'єднувачів, розрядників, ремонт низьковольтних запобіжників, розподільних шин, контактних з'єднань, заземлювальних пристроїв;
користуватися засобами колективного та індивідуального захисту під час виконання робіт.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-3.1.3 Брати участь у прокладанні трас і проводки

Зміст компетентності

читати електричні схеми;
розмічальні роботи при прокладанні трас і проводки;
монтаж трас і проводки, установлення кріпильних деталей, перевірка електропроводки;
прокладання безтрубних і трубних проводок і введень в арматуру й електроустаткування, прокладання тросових проводок;
способи розмітки та заготівлі проводів і захисних прокладок, приєднання відгалужень до розподільних шаф;
користуватися інструментом, електроприладами, апаратурою та засобами колективного та індивідуального захисту;
перевіряти стан ізоляції мегомметром.

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-3.1.4 Виконувати складні регламентні роботи з обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації та регламентні роботи середньої складності

Зміст компетентності

виконувати складні регламентні роботи з обслуговування електроустаткування під керівництвом електромонтера вищої кваліфікації та середньої складності регламентні роботи:
заряджати акумуляторні батареї;

фарбувати зовнішні частини приладів і устаткування;
реконструювати електроустаткування;
обробляти за кресленням ізоляційні матеріали: текстоліт, гетинакс, фібру тощо;
перевіряти маркування простих монтажних і принципових схем;
виявляти та усувати відмовлення, несправності і пошкодження електроустаткування з простими схемами вмикання;
обслуговувати і ремонтувати сонячні і вітрові енергоустановки потужністю понад 50 кВт

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На _____ засіданні педагогічної ради
На засіданні методичної комісії
Протокол № _____
Протокол № _____
від _____ 20__ р.
від «__» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського

РЕМ

АТ

Хмельницькобленерго

Анатолій

ПЕТРОВСЬКИЙ

«___» _____
20__р.**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Т.в.о.

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

Тарас СТАНІСЛАВ

«___» _____ 20__р.

Робоча навчальна програма**Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.****Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 3-розряд**

Код та назва модуля, кількість годин на модуль	Код компетентності	Назва компетентності	Всього годин на професійно-теоретичну підготовку за компетентністю	З них на ЛПР	На професійно-практичну підготовку	Виробничі навчальні майстер-класи
Робота з обслуговування електроустановок спеціального призначення						
ЕРОЕ-3.2 357 год			104		253	1
	ЕРОЕ-3.2.1	Проводити чистку і обмивання ізоляторів при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення	32		82	3
	ЕРОЕ-3.2.2	Виконувати роботи по експлуатації, технічному обслуговуванню та ремонту електроустаткування спеціального призначення (регіональний компонент)	72		171	6

СХВАЛЕНО**РОЗГЛЯНУТО**

На засіданні педагогічної ради

На засіданні методичної комісії

Протокол № ___

Протокол № ___

від «___» _____ 20__р.

від «___» _____ 20__р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського

РЕМ

АТ

Хмельницькобленерго

_____ Анатолій

ПЕТРОВСЬКИЙ

« _____ » _____

20__р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ

« _____ » _____ 20__р.

Зміст

робочої навчальної програми професійно-теоретичної підготовки

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.

Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 3-розряд

Код і назва модуля ЕРОЕ-3.2 Робота з обслуговування електроустановок спеціального призначення

Код і назва компетентності ЕРОЕ-3.2.1 Проводити чистку і обмивання ізоляторів при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення

Зміст компетентності

елементи кріплення гнучкої ошиновки – підвісні, опорні та прохідні ізолятори, типи, види, гірлянди та інше;

контроль за ізоляторами, очистка від пилу і бруду фарфорових ізоляторів;

порядок перевірки і обслуговування ізоляторів, протирання всіх ізоляторів;

ремонт ошинування розподільних пристроїв: очищення ізоляції, заміна фарфорових ізоляторів, усунення дефектів на контактних поверхнях; інструмент, пристрої, прилади, якість ремонтних робіт;

технологічну інструкцію на виконувани роботи;

правила електробезпеки, правила безпеки під час чищення ізоляторів, обмивання гірлянд ізоляторів, опорних ізоляторів і фарфорової ізоляції обладнання без зняття напруги з підлоги або зі стійких риштувань, під час обмивання з телескопічної вишки;

класифікація розподільних пристроїв, закриті розподільні пристрої (ЗРУ), вимоги до конструкції ЗРУ;

комплектні розподільні пристрої типу КСО та КРУ та інші типи;

компоновка обладнання в розподільчих пристроях;

правила чищення ізоляції без зняття напруги на струмопровідних частинах та поблизу від них в ЗРУ;

правила та терміни очищення від пилу і волокон внутрішніх і зовнішніх поверхонь електрообладнання і електропроводок;

ремонтні операції: чистка електрообладнання, перевірка дії рухомих частин апаратури,

контроль над станом ізоляції, підтягування кріпильних болтів;

контроль стану ізоляції електрообладнання;

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-3.2.2 Виконувати роботи по експлуатації, технічному обслуговуванню та ремонту електроустаткування спеціального призначення (регіональний компонент)

Зміст компетентності

посадові інструкції і інструкції з охорони праці;
засвоєння обов'язків електроремонтного персоналу;
порядок допуску осіб до обслуговування електрообладнання;
ознайомлення з будовою електрообладнання розмелювально-підготовчого відділу;
ознайомлення з будовою електрообладнання сіточної, каландрової та сушильної частини папероробної машини;
ознайомлення з будовою електрообладнання сіточної, каландрової та сушильної частини картоноробної машини;
ознайомлення з будовою електрообладнання продольно-різального верстата;
ознайомлення з будовою електрообладнання двопроменевих розкатів, підігрівачів, преса гофрувального, моста накопичувального, склеювального верстата, стола сушильно-охолоджувального, верстата рильовально-різального, верстата поперечного різання, транспортера-листоукладача гофрувального агрегату;
правила експлуатації електрообладнання розмелювально-підготовчого відділу;
правила експлуатації електрообладнання сіточної, каландрової та сушильної частини папероробної машини;
правила експлуатації електрообладнання сіточної, каландрової та сушильної частини картоноробної машини;
правила експлуатації електрообладнання продольно-різального верстата;
правила експлуатації електрообладнання двопроменевих розкатів, підігрівачів, преса гофрувального, моста накопичувального, склеювального верстата, стола сушильно-охолоджувального, верстата рильовально-різального, верстата поперечного різання, транспортера-листоукладача гофрувального агрегату;
технічне обслуговування електрообладнання розмелювально-підготовчого відділу;
технічне обслуговування електрообладнання сіточної, каландрової та сушильної частини папероробної машини;
технічне обслуговування електрообладнання сіточної, каландрової та сушильної частини картоноробної машини;
технічне обслуговування електрообладнання продольно-різального верстата;
технічне обслуговування електрообладнання двопроменевих розкатів, підігрівачів, преса гофрувального, моста накопичувального, склеювального верстата, стола сушильно-охолоджувального, верстата рильовально-різального, верстата поперечного різання, транспортера-листоукладача гофрувального агрегату;
ремонт електрообладнанням розмелювально-підготовчого відділу;
ремонт електрообладнанням сіточної, каландрової та сушильної частини папероробної машини;
ремонт електрообладнанням сіточної, каландрової та сушильної частини картоноробної машини;
ремонт електрообладнанням продольно-різального верстата;
ремонт електрообладнанням двопроменевих розкатів, підігрівачів, преса гофрувального, моста накопичувального, склеювального верстата, стола сушильно-охолоджувального,

верстата рильовально-різального, верстата поперечного різання, транспортера-листоукладача
гофрувального агрегату;
Залік

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Опитування, тестові завдання, ЛПР.

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні педагогічної ради

На засіданні методичної комісії

Протокол № ____

Протокол № ____

від «__» _____ 20__ р.

від «__» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського

РЕМ

АТ

Хмельницькобленерго

_____ Анатолій

ПЕТРОВСЬКИЙ

« _____ » _____

20__р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о.

директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ

« _____ » _____ 20__р.

Зміст

робочої навчальної програми виробничого навчання

Професія: 7241 Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування.

Професійна кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 3-розряд

Код і назва модуля ЕРОЕ-3.2 Робота з обслуговування електроустановок спеціального призначення

Код і назва компетентності ЕРОЕ-3.2.1 Проводити чистку і обмивання ізоляторів при обслуговуванні електроустановок спеціального призначення

Зміст компетентності

користуватися засобами для видалення пилу: пилососом, спеціальними пристосуваннями; контроль за ізоляторами, очистка від пилу і бруду фарфорових ізоляторів; порядок перевірки і обслуговування ізоляторів, протирання всіх ізоляторів; ремонт ошинування розподільних пристроїв: очищення ізоляції, заміна фарфорових ізоляторів, усунення дефектів на контактних поверхнях; інструмент, пристрої, прилади, якість ремонтних робіт; користуватися засобами колективного та індивідуального захисту. чищення ізоляції без зняття напруги на струмопровідних частинах та поблизу від них в ЗРУ; очищення від пилу і волокон внутрішніх і зовнішніх поверхонь електрообладнання і електропроводок; ремонтні операції: чистка електрообладнання, перевірка дії рухомих частин апаратури; контроль над станом ізоляції, підтягування кріпильних болтів; контроль стану ізоляції електрообладнання;

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

Код і назва компетентності ЕРОЕ-3.2.2 Виконувати роботи по експлуатації, технічному обслуговуванню та ремонту електроустаткування спеціального призначення (регіональний компонент)

Зміст компетентності

технічне обслуговування електрообладнання розмелювально-підготовчого відділу;

технічне обслуговування електрообладнання сіточної, каландрової та сушильної частини папероробної машини;

технічне обслуговування електрообладнання сіточної, каландрової та сушильної частини картоноробної машини;

технічне обслуговування електрообладнання продольно-різального верстата;

технічне обслуговування електрообладнання двопробенеких розкатів, підігрівачів, преса гофрувального, моста накопичувального, склеювального верстата, стола сушильно-охолоджувального, верстата рильовально-різального, верстата поперечного різання, транспортера-листоукладача гофрувального агрегату;

ремонт електрообладнанням розмелювально-підготовчого відділу;

ремонт електрообладнанням сіточної, каландрової та сушильної частини папероробної машини;

ремонт електрообладнанням сіточної, каландрової та сушильної частини картоноробної машини;

ремонт електрообладнанням продольно-різального верстата;

ремонт електрообладнанням двопробенеких розкатів, підігрівачів, преса гофрувального, моста накопичувального, склеювального верстата, стола сушильно-охолоджувального, верстата рильовально-різального, верстата поперечного різання, транспортера-листоукладача гофрувального агрегату;

Форма проведення контролю за засвоєнням модулю Перевірка навчально-виробничих робіт.

СХВАЛЕНО

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні педагогічної ради

На засіданні методичної комісії

Протокол № ____

Протокол № ____

від «__» _____ 20__ р.

від «__» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського РЕМ
АТ Хмельницькобленерго

_____ Анатолій ПЕТРОВСЬКИЙ

«____» _____ 20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ

«__» _____ 20__ р.

Кваліфікаційні пробні роботи

Професія: 7241. Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування

Кваліфікація – 2 розряд

ЗНАЄ, РОЗУМІЄ:

1. Будову і принцип роботи електродвигунів, генераторів, трансформаторів, комутаційної та пускорегулювальної апаратури, акумуляторів і електроприладів.
2. Основні види електротехнічних матеріалів, їх властивості і призначення.
3. Правила і способи монтування та ремонту електроустаткування в обсязі виконуваної роботи.
4. Назву, призначення і правила користування робочим та контрольно-вимірювальним інструментом.
5. Прийоми і способи заміни, зрощування і паяння проводів низької напруги.
6. Правила надання першої допомоги в разі ураження електричним струмом.
7. Правила електробезпеки під час ремонту та обслуговування електроустановок в обсязі кваліфікаційної групи II.
8. Прийоми і послідовність виконання такелажних робіт.
9. Нормативні акти про охорону праці і навколишнього середовища.
10. Основні вимоги до організації робочого місця.

ВМІЄ:

1. Організувати робоче місце.
2. Встановлювати і вмикати в електричну мережу вимикачі, штепсельні розетки, патрони тощо.
3. Перевіряти мегомметром опір ізоляції кабелів.
4. Виготовляти та встановлювати прості деталі: спіральні пружини, скоби, перемички, наконечники, контакти тощо.
5. Виконувати часткове розбирання, змащування, заміну щіток; очищувати та продувати стисненим повітрям електродвигуни і генератори.
6. Встановлювати та забивати заземлюючі електроди.
7. Встановлювати світлову ілюмінацію.
8. Виготовляти і встановлювати під електроприлади конструкції зі сталі та інших металів.
9. Виконувати технічне обслуговування і ремонт контактних груп: реле, контакторів, контролерів та командо апаратів тощо.
10. Розбирати, ремонтувати і складати електричні побутові прилади.
11. Виконувати монтаж, демонтаж, ремонт та заміну проводів і повітряних тросів.
12. Виконувати технічне обслуговування, нескладний ремонт та складати зварювальний трансформатор.
13. Виконувати паяння кінців цоколів електроламп.
14. Виготовляти і встановлювати щити освітлювальної мережі та силові з простою схемою (до 8 груп).
15. Замінювати і встановлювати щитки та коробки розподільні.
16. Здійснювати оброблення, зрощування, ізолювання і паяння проводів напругою до 1000 В.
17. Працювати пневмо та електроінструментом.
18. Виконувати такелажні роботи із застосуванням простих вантажних засобів і кранів, якими керують з підлоги.
19. Користуватись технічною документацією.

СХВАЛЕНО

На засіданні педагогічної ради
Протокол № ____
від « ____ » _____ 20__ р.

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні методичної комісії
Протокол № ____
від « ____ » _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО

Директор Полонського РЕМ
АТ Хмельницькобленерго

_____ Анатолій ПЕТРОВСЬКИЙ
« _____ » _____ 20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Тарас СТАНІСЛАВ
« _____ » _____ 20__ р.

Кваліфікаційні пробні роботи

Професія: 7241. Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування

Кваліфікація – 3 розряд

ЗНАЄ, РОЗУМІЄ:

1. Основи електротехніки в обсязі виконуваної роботи.
2. Принцип дії та будову обслуговуваних електродвигунів, генераторів, апаратури розподільних пристроїв, електромережі та електроприладів, масляних вимикачів, запобіжників, контакторів, акумуляторів, контролерів, ртутних та кремнійових випрямлячів та іншої електроапаратури та електроприладів.
3. Конструкцію та призначення пускових і регулюючих пристроїв.
4. Прийоми і способи заміни зрощування та паяння проводу високої напруги.
5. Безпечні прийоми роботи, послідовність розбирання, ремонту і монтажу електроустаткування, позначення виводів обмоток електричних машин.
6. Припої і флюси.
7. Провідникові електроізоляційні матеріали та їх основні характеристики і класифікації.
8. Будову і призначення простого та середньої складності контрольно-вимірювального інструменту та пристроїв
9. Способи вимірювання електричних величин.
10. Прийоми виявлення та усунення несправностей у електромережах.
11. Правила прокладання кабелів у приміщеннях, під землею та підвісних тросах.
12. Правила електробезпеки в обсязі кваліфікаційної групи III.
13. Нормативні акти про охорону праці і навколишнього середовища.

ВМІЄ:

1. Організовувати робоче місце.
2. Виконувати перевірку амперметрів і вольтметрів електромагнітної та магнітоелектричної систем.
3. Виконувати ремонт і встановлення гальмівних апаратів і кінцевих вимикачів.
4. Виконувати розбирання, ремонт і складання пускової апаратури магнітних станцій прокатних станів.
5. Виконувати розбирання, ремонт і складання пускорегулювальної апаратури: реостатів, магнітних пускачів, контакторів, електромагнітних реле тощо.
6. Виконувати перевірку і ремонт випрямлячів.

7. Виконувати розробку і монтаж на кабелі кінцевих муфт і лійок.
8. Виготовляти гірлянди із електроламп з паралельним і послідовним з'єднанням.
9. Виготовляти деталі складної конфігурації для електроапаратури: фіксатори, рубильники, пальці, ящики опору тощо.
10. Виконувати розбирання та складання асинхронних електродвигунів з фазним ротором потужністю до 500 кВт.
11. Виконувати розбирання, ремонт та складання електродвигунів вибухобезпечного виконання потужністю до 50 кВт.
12. Виконувати розбирання та складання електродвигунів з короткозамкненим ротором потужністю до 1000 кВт.
13. Виконувати розбирання, ремонт та складання електроінструменту.
14. Виконувати перевірку стану ізоляції мегомметром.
15. Виконувати перевірку, ремонт, складання і встановлення контролерів станції управління бурової установки.
16. Виконувати технічне обслуговування та ремонт електричних апаратів систем управління порталних кранів.
17. Виконувати технічне обслуговування, ремонт і складання електричних апаратів спеціальних і трюмних навантажувачів.
18. Виконувати заміну підшипників ковзання електродвигунів.
19. Виконувати монтаж, ремонт та заміну потенціометрів та електронного устаткування автоматики, регулювання температури, прожарювальних печей та сушильного устаткування.
20. Усувати прості несправності приладів автоматичного вимірювання температури та опору.
21. Виконувати підвід до верстата у газовій трубі проводів кабелів електроживлення.
22. Виконувати перевірку і заміну проміжного реле авторегулятора.
23. Виконувати монтаж світлової реклами.
24. Регулювати контакти рубильників та роз'єднувачів.

СХВАЛЕНО

На засіданні педагогічної ради
Протокол № ____
від « ____ » _____ 20__ р.

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні методичної комісії
Протокол № ____
від « ____ » _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____

ПОГОДЖЕНО
Директор Полонського РЕМ
АТ Хмельницькобленерго

ЗАТВЕРДЖУЮ
Т.в.о. директора ДНЗ «Полонський АЦПО»

_____ Анатолій ПЕТРОВСЬКИЙ
« _____ » _____ 20__ р.

_____ Тарас СТАНІСЛАВ
« _____ » _____ 20__ р.

Кваліфікаційні пробні роботи
Професія: 7244. Електромонтер охоронно-пожежної сигналізації.
Кваліфікація – 3 розряд

№ п/п	Назва роботи	Розряд	Норма часу
1.	Технічне обслуговування та ремонт кабельних ліній охоронно-пожежної сигналізації.	3	14
2.	Огляд трас кабелів.	3	14
3.	Ремонт, огляд, чистка контакторів, контактів, перемикачів, шнурів, штепселів, кнопок допоміжного обладнання.	3	14
4.	Підвішування і прокладання повітряних і підземних ліній за складними схемами.	3	14
5.	Монтаж і пайка з'єднувальних, відгалужувальних та кінцевих муфт з прозвонкою.	3	14
6.	Перевірка монтажу схем і опору ізоляції із застосуванням простих електровимірювальних приладів.	3	14
7.	Усунення дефектів складання простих схем.	3	14
8.	Технічне обслуговування, встановлення, монтаж, наладка та ремонт приймально-контрольних охоронних, пожежних та охоронно-пожежних приладів (за винятком програмованих приймально-контрольних приладів, а також призначених для роботи в складі радіоканальних систем передачі сповіщень або здійснюють контроль за станом сповіщувачів по радіоканалу), ручних тривожних сповіщувачів, магнітоконтактних, електроконтактних, оммічних, вібраційних п'єзоелектричних і інерційних магнітоконтактних ,охоронних сповіщувачів, максимальних теплових пожежних сповіщувачів, світлових, звукових і світлозвукових сповіщувачів перегородження керованих і виконавчих пристроїв, а також пристроїв введення ідентифікаційних ознак систем контролю і управління доступом.	3	14
9.	Наклеювання на блокуєму заклену конструкцію або кріплення до будівельних конструкцій за допомогою скоб, шурупів, дюбелів оммічних, вібраційних, п'єзоелектричних й інерційних магнітоконтактних сповіщувачів.	3	14
10.	Свердління отворів й утворення борозд у дерев'яних, цегельних і бетонних конструкціях.	3	14
11.	Установка відгалужувальних коробок; прихована і відкрита прокладка проводів та кабелів в коробках, металорукавах, трубах, на будівельних конструкціях.	3	14
12.	Риття траншей, виконання допоміжних робіт при обладнанні об'єктів системами охорони.	3	14

13.	Перевірка працездатності охоронних сповіщувачів: пасивних і активних оптико-електронних, ультразвукових доплерівських, ємнісних, вібраційних п'єзоелектричних і сейсмічних, пасивних звукових для контролю закслених конструкцій, суміщених і комбінованих (за винятком сповіщувачів, що мають у своєму складі радіохвильові доплеровські датчики), перевірка працездатності елементів систем контролю і управління доступом.	3	14
-----	---	---	----

СХВАЛЕНО

На засіданні педагогічної ради
 Протокол № ____
 від «__» _____ 20__ р.

РОЗГЛЯНУТО

На засіданні методичної комісії
 Протокол № ____
 від «__» _____ 20__ р.

Голова методкомісії _____