



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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки України
від « 13 » листопада 2017 р. № 1465

***Стандарт професійної
(професійно-технічної) освіти***

СП(ПТ)О 7241.В. 05.10-2017
(позначення стандарту)

Професія: Електрослюсар підземний

Код: 7241

Професійні кваліфікації:

електрослюсар підземний 4(3-4)-го розряду,
електрослюсар підземний 5-го розряду

***Видання офіційне
Київ – 2017***

Інформація про робочу групу Розробники

Осадчук І. В. - менеджер відділу з навчання та оцінювання ТОВ «ДТЕК».

Багмут О. М. - завідувач сектору наукового та навчально-методичного забезпечення модернізації змісту професійної освіти ІМЗО МОН України.

Гасіс Н. Н. - начальник відділу з навчання Департаменту з управління персоналом вуглевидобування ТОВ «ДТЕК Енерго».

Берло В. Г. - керівник Департаменту з охорони праці та промислової безпеки ТОВ «ДТЕК Енерго».

Міронов В. М. - начальник відділу зі стаціонарного устаткування Департаменту з енергомеханічного забезпечення ТОВ «ДТЕК Енерго».

Шевруков П. С. - менеджер відділу з енергозабезпечення Департаменту з енергомеханічного забезпечення ТОВ «ДТЕК Енерго».

Ільїна Т. В. - головний фахівець філії «Учбово-курсний комбінат «ПрАТ «ДТЕК Павлоградвугілля».

Лілікович В. І. - директор ВП «Учбово-курсний комбінат «ТОВ «ДТЕК Рівненський антрацит».

Епштейн О. Б. - директор ВП "Центр підготовки кадрів « ТОВ «ДТЕК Свердловський антрацит».

Дичко Ю. В. - менеджер з професійного навчання філії «Учбово-курсний комбінат «ТОВ «ДТЕК Добропіллявугілля».

Наукові консультанти

Паржницький В. В. - заступник начальника відділу наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти ІМЗО МОН України, канд. пед. наук.

Барабаш М. В. - директор з видобутку вугілля ТОВ «ДТЕК Енерго».

Бондаренко В. І. - завідувач кафедри підземної розробки родовищ, док. тех. наук, професор Національного гірничого університету.

Медяник В. Ю. - доцент кафедри підземної розробки родовищ, канд. тех. наук Національного гірничого університету.

Рецензент

Фатула Є. І. - начальник відділу навчання та розвитку персоналу ПАТ «Краснодонвугілля».

Літературні редактори

Сильченко С. А. - головний фахівець відділу з навчання Департаменту з управління персоналом вуглевидобування ТОВ «ДТЕК Енерго».

Кайтановська О. М. - науковий співробітник відділу наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти ІМЗО МОН України.

Технічний редактор

Біатов С. П. - керівник Департаменту з енергомеханічного забезпечення ТОВ «ДТЕК Енерго».

Керівники робочої групи

Кучинський М. С. - директор департаменту професійної освіти Міністерства освіти і науки України.

Кучеренко О. О. - директор з управління персоналом ТОВ «ДТЕК».

Бондаренко Є. І. - директор Академії ДТЕК.

Мірошніченко К. Б. - заступник директора - начальник відділу змісту та організації навчального процесу департаменту професійної освіти Міністерства освіти і науки України.

Загальні положення

Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти (далі – СП(ПТ)О) з професії 7241 Електрослюсар підземний розроблено відповідно до Конституції України, законів України «Про освіту», «Про професійно-технічну освіту», «Про професійний розвиток працівників», «Про зайнятість населення», «Про організації роботодавців, їх об'єднання, права і гарантії їх діяльності», постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 1077 «Про затвердження Плану заходів із впровадження Національної рамки кваліфікацій на 2016-2020 роки», розпорядження Кабінету Міністрів України від 3 квітня 2017 р. № 275-р «Про затвердження середньострокового плану пріоритетних дій Уряду до 2020 року», випуску 5 «Добувна промисловість» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників, затвердженого наказом Міністерства палива та енергетики України від 14.01.2000 № 62; потреб роботодавців; та інших нормативно-правових документів і є обов'язковим для виконання всіма закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями, незалежно від їх підпорядкування та форми власності, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення професійної кваліфікації, перепідготовку) кваліфікованих робітників.

Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти містить:

- титульну сторінку;
- інформацію про робочу групу з розроблення СП(ПТ)О;
- загальні вимоги щодо реалізації СП(ПТ)О;
- загальнопрофесійний навчальний блок;
- перелік навчальних модулів та професійних компетентностей;
- перелік ключових компетентностей;
- умовні позначення, що використовуються в СП(ПТ)О;
- сферу професійної діяльності випускника;
- специфічні вимоги до робітника з даної професії;
- вимоги до кожної професійної кваліфікації.

Загальні вимоги щодо реалізації СП(ПТ)О

Підготовка кваліфікованих робітників за професією Електрослюсар підземний включає первинну професійну підготовку, перепідготовку та підвищення професійної кваліфікації. Підготовка за кожною професійною кваліфікацією ґрунтується на компетентнісному підході та структурується за модульним принципом. Навчальний модуль – логічно завершена складова СП(ПТ)О, що формується на основі кваліфікаційної характеристики (далі – КХ) та/або, за наявності, професійного стандарту (далі – ПС), потреб розвитку галузі, сучасних технологій та новітніх матеріалів.

Структура навчального модуля включає перелік компетентностей та їх зміст. Засвоєння навчального модуля може підтверджуватися відповідним документом (сертифікат/посвідчення/свідоцтво), що видається закладом

професійної (професійно-технічної) освіти.

СП(ПТ)О визначає три групи компетентностей: загальнопрофесійні, ключові та професійні. Компетентність/компетентності – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, уміння, морально-етичні цінності та інші особистісні якості.

Загальнопрофесійні компетентності – знання та уміння, що є загальними (спільними) для професії. Якщо навчання здійснюється безперервно на декілька професійних кваліфікацій, то загальнопрофесійні компетентності набуваються один раз – перед оволодінням навчальним матеріалом початкової професійної кваліфікації.

Ключові компетентності – загальні здібності й уміння (психологічні, когнітивні, соціально-особистісні, інформаційні, комунікативні), що дають змогу особі розуміти ситуацію, досягати успіху в особистісному і професійному житті, набувати соціальної самостійності та забезпечують ефективну професійну й міжособистісну взаємодію (набуваються впродовж всього терміну навчання поза робочим навчальним планом).

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

У закладах професійної (професійно-технічної) освіти тривалість первинної професійної підготовки встановлюється відповідно до професійної кваліфікації, яку набуває учень (слухач), що визначається робочим навчальним планом.

При організації підвищення професійної кваліфікації, перепідготовки або професійної підготовки на виробництві строк професійного навчання визначається за результатами вхідного контролю. Вхідний контроль знань, умінь та навичок здійснюється відповідно до законодавства.

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

Обліковими одиницями навчального часу є:

академічна година тривалістю 45 хвилин;

урок виробничого навчання, тривалість якого не перевищує 6 академічних годин;

навчальний день, тривалість якого не перевищує 8 академічних годин;

навчальний тиждень, тривалість якого не перевищує 36 академічних годин.

Навчальний (робочий) час учня, (слухача) в період проходження виробничої практики встановлюється залежно від режиму роботи підприємства, установи, організації відповідно до законодавства.

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

Вимоги до кожної професійної кваліфікації включають:

кваліфікаційну характеристику;
вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівня, професійної кваліфікації осіб;
типову навчальну програму;
типовий навчальний план;
перелік основних засобів навчання.

Типова програма підготовки кваліфікованих робітників для кожної професійної кваліфікації визначає перелік навчальних модулів, перелік та зміст професійних компетентностей.

Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників для кожної професійної кваліфікації включає розподіл навчального навантаження між загальнопрофесійною, професійно-теоретичною та професійно-практичною підготовкою; консультації; кваліфікаційну атестацію. У типовому навчальному плані визначено загальну кількість годин для оволодіння професійною кваліфікацією та розподіл годин між навчальними модулями.

Робочі навчальні плани та програми для підготовки кваліфікованих робітників розробляються закладами професійної (професійно-технічної) освіти за погодженням з роботодавцями та органами управління освітою на основі типових навчальних планів та типових навчальних програм.

Робочі навчальні плани підготовки кваліфікованих робітників визначають графік навчального процесу, навчальні предмети, їх погодинний розподіл та співвідношення між загальнопрофесійною, професійно-теоретичною та професійно-практичною підготовкою.

Робочі навчальні програми для підготовки кваліфікованих робітників визначають зміст навчальних предметів відповідно до компетентностей та тематичний погодинний розподіл відповідно до робочих навчальних планів.

Перелік основних засобів навчання за кожною професійною кваліфікацією розроблено відповідно до потреб роботодавців, сучасних технологій та матеріалів.

За результатами здобуття кожної професійної кваліфікації проводиться державна або проміжна (поетапна) кваліфікаційна атестація, що передбачає оцінювання набутих компетентностей й визначається параметрами: «знає – не знає»; «уміє – не вміє». Поточне оцінювання проводиться відповідно до чинної нормативно-правової бази.

Заклади професійної (професійно-технічної) освіти, органи управління освітою, засновники організовують та здійснюють поточний, тематичний, проміжний і вихідний контроль знань, умінь та навичок учнів (слухачів), їх кваліфікаційну атестацію. Представники роботодавців, їх організацій та об'єднань долучаються до тематичного, вихідного контролю знань, умінь та навичок учнів (слухачів) та безпосередньо беруть участь у кваліфікаційній атестації.

Після завершення навчання кожен учень (слухач) повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, встановленими в

галузі.

Навчання з охорони праці проводиться відповідно до вимог чинного законодавства Про охорону праці. При складанні робочих навчальних планів та програм необхідно врахувати, що для початкового навчання (професійної підготовки) на теоретичну частину предмета «охорона праці», що входить до загальнопрофесійного блоку, потрібно виділити не менше 30 годин навчального часу, а при підвищенні професійної кваліфікації та перепідготовці – не менше 15 годин навчального часу (п.2.3. Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, затвердженого наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26.01.2005 № 15, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15.02.2005 за № 231/10511 (із змінами).

Вивчення специфічних професійних питань з охорони праці необхідно здійснювати в курсах спеціальних та загальнотехнічних дисциплін – з метою поєднання технологічної підготовки з підготовкою з охорони праці, а робочі навчальні програми цих навчальних предметів повинні включати відповідні питання безпеки праці.

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

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

Критерії кваліфікаційної атестації випускників розробляються закладом професійної (професійно-технічної) освіти разом з роботодавцями і ґрунтуються на компетентнісному підході відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики, потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів і погоджуються з регіональними органами освіти.

Особі, яка опанувала освітню програму й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію за однією професійною кваліфікацією, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії та видається свідоцтво державного зразка про присвоєння (підвищення) професійної кваліфікації.

Особі, яка опанувала освітню програму й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію за двома й більше професійними кваліфікаціями, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії та видається диплом державного зразка.

Особі, яка достроково припинила навчання в закладі професійної (професійно-технічної) освіти, присвоюється відповідна професійна кваліфікація за результатами попередньої кваліфікаційної атестації та видається свідоцтво державного зразка про присвоєння (підвищення) професійної кваліфікації.

Умовні позначення, що використовуються в цьому СП(ПТ)О:

ЗПК – загальнопрофесійна компетентність;

КК – ключова компетентність;

ПК – професійна компетентність;

ЕСП 4 (3-4) – електрослюсар підземний 4(3-4)-го розряду;

ЕСП 5 – електрослюсар підземний 5-го розряду.

Сфера професійної діяльності. КВЕД ДК 009:2010: Добувна промисловість та розробка кар'єрів Переробна промисловість. Видобування кам'яного вугілля.

Специфічні вимоги. Вік: прийняття на роботу здійснюється відповідно до законодавства. Стать: чоловіча, жіноча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт зі шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених МОЗ України № 256 від 29.12.1993). Медичні обмеження.

Загальнопрофесійний блок та зміст загальнопрофесійних компетентностей

Позначення	Загальнопрофесійні компетентності	Зміст загальнопрофесійних компетентностей
ЗПК-1	Оволодіння основами трудового законодавства в професійній діяльності	Знати: основні трудові права та обов'язки працівників; положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору; діючі соціальні гарантії та соціальний захист на підприємстві
ЗПК-2	Оволодіння основами гірничої справи	Знати: особливості залягання гірських порід, умови і можливості їх розроблення; способи проведення та кріплення гірничих виробок; способи виїмки вугілля; раціональні способи ведення робіт при проведенні гірничих виробок та при очисній виїмці; способи керування покрівлею і умови їх застосування
ЗПК-3	Оволодіння основами технічної механіки і деталей машин	Знати: базові поняття технічної механіки (сила, одиниці вимірювання, додавання і розкладання сил, рух, його види, швидкість, шлях прискорення, тертя, його види, коефіцієнт тертя, боротьба з тертям, робота та потужність, енергія та її види); класифікацію деталей машин і механізмів, види з'єднань; основи допусків і посадок в машинобудуванні; допустимі експлуатаційні зазори
ЗПК-4	Оволодіння основами електротехніки	Знати: електричні величини та їх зв'язок (напруга, сила струму, опір), одиниці вимірювання; види електричних машин постійного та змінного струму

		(трансформатори, електричні двигуни, пускорегулювальна апаратура та ін.); будову та правила користування електровимірювальними приладами та апаратами, заземлення та занулення електроустаткування, їх призначення. Уміти: користуватися електровимірювальними приладами; проводити вимірювання струму, напруги, опору, опору ізоляції
ЗПК-5	Оволодіння основами слюсарної справи	Знати: інструменти і пристосування, що застосовуються; види розмітки металу, різання; технології ведення робіт по рубці, виправлення й згинання металу, різання труб, обпилювання; пристосування і інструменти для різання металу. Уміти: виконувати виміри обладнання; виконувати роботи з пневматичним інструментом; використовувати слюсарно-ковальський, електроінструмент, ельборовий й абразивний інструменту, різальний інструмент, гідроінструмент; виконувати роботи на верстатах свердлильних, відрізних, зачисних, токарних; контролювати якість виконання слюсарних операцій; виконувати роботи із використанням вимірювальних приладів і індикаторів; безпечно застосовувати обладнання, механізми та інструменти
ЗПК-6	Оволодіння основами читання електричних та технічних креслень	Уміти: читати електричні схеми; читати технологічні креслення, технічну документацію, проекти виконання робіт
ЗПК-7	Оволодіння основами матеріалознавства	Знати: властивості металів і сплавів, сталі, чавуну та їх марки; особливості роботи різних видів металу основного та допоміжного устаткування в підземних умовах; вплив температури на властивості металів; сутність явища корозії металів; види кольорових металів та сплавів, їх фізичні та механічні властивості; допоміжні матеріали, що використовуються для виготовлення та ремонту гірничошахтного устаткування, їх призначення та основні властивості; мастила, їх класифікація, основні властивості
ЗПК-8	Оволодіння основами гідравліки та пневматики	Знати: види та властивості робочого тіла; улаштування та правила експлуатації складових частин гідро- та пневмоприводу; схеми та порядок роботи гідро- та пневмосистем гірничошахтного устаткування. Уміти: діагностувати порушення гідро- та пневмосистеми обладнання, що експлуатується; виконувати ремонт обладнання гідро- та пневмосистем

		гірничошахтного обладнання
ЗПК-9	Оволодіння основами галузевої економіки	Знати: сутність поняття «підприємство»; організаційно-економічні форми підприємства; поняття «галузевого ринку» та його регіональні особливості
ЗПК-10	Оволодіння основами енергозбереження	Знати: основи раціонального використання енергоресурсів та матеріалів у професійній діяльності Уміти: раціонально використовувати енергоресурси та матеріали в професійній діяльності
ЗПК-11	Оволодіння основами ощадливого виробництва	Знати: принципи бережливого виробництва; види втрат на виробництві; призначення карти потоку створення цінності процесу і порядок її використання; інструменти аналізу і поліпшення виробничого процесу; систему управління ідеями; систему організації робочого місця (5С); інструменти стандартизації процесів Уміти: визначати втрати у виконуваному виробничому процесі; використовувати карту потоку створення цінності процесу; застосовувати інструменти аналізу та поліпшення робочого процесу і організації робочого місця
ЗПК-12	Знання та дотримання вимог охорони праці і промислової безпеки	Знати: основні законодавчі акти з охорони праці; основні положення Закону України «Про охорону праці»; вимоги інструкції з охорони праці та промислової безпеки за професією; права працівників з охорони праці на підприємстві; положення Колективного договору щодо охорони праці; основи електробезпеки; інструкції з пожежної безпеки
ЗПК-13	Дотримання правил безпеки у вугільних шахтах	Знати: вимоги безпеки, які висуваються електрослюсарю підземному (загальні вимоги, вимоги безпеки перед початком роботи, вимоги безпеки під час роботи, вимоги безпеки в аварійних ситуаціях, вимоги безпеки після закінчення роботи, основні небезпечні та шкідливі виробничі чинники та на виробництві, безпечна організація роботи й утримання робочого місця); правила галузевої безпеки; параметри й властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища; вимоги законодавства в галузі охорони навколишнього середовища; вимоги щодо застосування, утримання і зберігання спецодягу, спецвзуття та ЗІЗ; правила безпечної експлуатації та ремонту гірничошахтного устаткування.

		Уміти: застосовувати безпечні прийоми праці під час виконання технологічних операцій, експлуатації машин, механізмів, обладнання та інших засобів виробництва, роботи з електрообладнанням; виконувати операції відповідно до технологічних карт, дотримуючись правил безпеки; дбати про особисту безпеку і здоров'я, а також про безпеку і здоров'я оточуючих людей; дотримуватися правил поведінки в небезпечних умовах
ЗПК-14	Дотримання заходів пожежної безпеки, пилогазового режиму та правил поведінки у разі аварії	Знати: правила пожежної безпеки, інструкції із пожежної безпеки, заходи пожежної безпеки; положення пилогазового режиму; позиції «Плану ліквідації аварій». Уміти: діяти під час пожежі відповідно до Правил пожежної безпеки та інструкції із пожежної безпеки; діяти в аварійних ситуаціях відповідно до «Плану ліквідації аварій»; використовувати первинні засоби пожежогасіння, засоби індивідуального та колективного захисту
ЗПК-15	Дотримання вимог Положення про табельний облік, нарядну систему і правил внутрішнього трудового розпорядку	Знати: вимоги Положення про нарядну систему; правила внутрішнього трудового розпорядку; правила табельного обліку; положення Колективного договору підприємства Уміти: виконувати вимоги трудової дисципліни та регламенту виконання робіт; узгоджувати спільні роботи з іншими працівниками
ЗПК-16	Надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	Знати: правила і прийоми надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі аварії, нещасного випадку або гострого захворювання; місцезнаходження засобів для надання першої долікарської допомоги (аптечок, шин, носилок); перелік та строки придатності препаратів, що знаходяться в аптечці Уміти: визначати характер ушкоджень і ступінь загрози здоров'ю та життю потерпілих у разі нещасних випадків; надавати першу долікарську допомогу на робочому місці; переносити постраждалих від місця нещасного випадку до стовбура

--	--	--

**Перелік навчальних модулів та професійних компетентностей
(ЕСП 4(3-4) – електрослюсар підземний 4(3-4), 5-го розрядів**

Навчальний модуль	Професійна компетентність	Найменування навчального модуля та компетентності
ЕСП 4(3-4).1	Виконання технічного обслуговування, поточного ремонту та монтажу обладнання та устаткування	
	ЕСП 4(3-4).1.1	Роботи з високовольтними підземними електроустановками, електричними машинами гірничошахтного обладнання та контакторно-релейної апаратури
	ЕСП 4(3-4).1.2	Роботи із засобами та системами автоматизації, засобами передавання інформації та зв'язку, системами моніторингу та диспетчерського керування технологічними процесами
	ЕСП 4(3-4).1.3	Роботи з механічною частиною основного гірничошахтного обладнання (поточний ремонт) і допоміжного гірничошахтного обладнання (поточний і середній ремонти)
	ЕСП 4(3-4).1.4	Роботи з гідроприводом механізованого комплексу, гідроприводом основного та допоміжного гірничошахтного обладнання
	ЕСП 4(3-4).1.5	Роботи з обладнанням шахтного водовідливу, компресорних і холодильних шахтних установок
	ЕСП 4(3-4).1.6	Роботи з обладнанням шахтного транспорту та вантажних пунктів
ЕСП 4(3-4).2	Виконання технічного обслуговування та поточного ремонту електричної й механічної частин шахтних підймальних установок	
ЕСП 4(3-4).3	Участь у вогневих роботах	
ЕСП 5.1	Виконання середнього ремонту, ревізії та налагодження обладнання та устаткування	
	ЕСП 5.1.1	Роботи з високовольтними підземними електроустановками, електричними машинами гірничошахтного обладнання й контакторно-релейної апаратури
	ЕСП 5.1.2	Роботи із засобами автоматизації, засобами передавання інформації та зв'язку, системами моніторингу та диспетчерського керування технологічними процесами
	ЕСП 5.1.3	Роботи з механічною частиною основного гірничошахтного обладнання
	ЕСП 5.1.4	Роботи з гідроприводом механізованого комплексу, гідроприводом основного та допоміжного гірничошахтного обладнання
	ЕСП 5.1.5	Роботи з обладнанням шахтного водовідливу, компресорних і холодильних шахтних установок
	ЕСП 5.1.6	Роботи з обладнанням шахтного транспорту
ЕСП 5.2	Обслуговування та аналіз діяльності стаціонарних комплексів шахт	
	ЕСП 5.2.1	Виконання ревізії, середнього ремонту, налагодження та технічного випробування електричної частини шахтних підймальних установок, вентиляторів головного та флангового провітрювання й засобів автоматизації
	ЕСП 5.2.2	Виконання ревізії, середнього ремонту, налагодження та технічного випробування механічної частини шахтних підймальних машин, вентиляторів головного та флангового провітрювання
	ЕСП 5.2.3	Виконання ревізії, налагодження, технічного випробування та

		середнього ремонту обладнання вертикальних стовбурів. Поточний ремонт обладнання стовбура й елементів армування
ЕСП 5.3	Контроль і коригування дій ЕСП 4 (3-4)-го розряду, гарантування безпечного виконання робіт	

Загальні компетентності

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

Здатність відповідально ставитись до професійної діяльності.

Знання професійної лексики, та термінології.

Здатність діяти в нестандартних ситуаціях.

Здатність працювати в команді.

Дотримання професійної етики.

Запобігання конфліктних ситуацій.

Кваліфікація: електрослюсар підземний 4(3-4)-го розряду

1. Кваліфікаційна характеристика

3-й розряд

Завдання та обов'язки. Виконує монтаж, демонтаж, ремонт, випробування, здає в експлуатацію та технічне обслуговування нестационарні насосні установки, дільничні вуглесосні установки, повітроводи, протипожежні та дегазаційні трубопроводи, шахтові вагонетки, електровози, гіровози, дизелевози, канатно-кресельні і надгрунтові дороги, стрічкові конвеєри з шириною стрічки до 900 мм, скреперні конвеєри, бурові верстати, перекидачі, живильники, штовхачі, лебідки з діаметром барабана до 1000 мм, обладнання розвантажувальних ям, вентилятори часткового провітрювання, установки для очищення вагонеток, обладнання для нагнітання води в пласт, низьковольтні кабельні мережі, місцеві заземлення електроапаратів та установок.

Виконує роботи відповідно до Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів (ПТЕ) з додержанням норм безпечної експлуатації електроустановок в обсязі вимог до II групи з електробезпеки. Відбирає проби масла та його замінює в обслуговуваному обладнанні. Керує електровозами при їх пересуванні під час ремонту. Проводить електрогазозварювальні роботи в шахті. Виконує інші роботи аналогічної складності та роботи під керівництвом електрослюсаря вищої кваліфікації.

Повинен знати: : призначення конструкції, принцип роботи, норми та обсяги технічного обслуговування; вимоги до монтажу, регулювання, приймання та випробування машин, механізмів та пристроїв, правила і

способи проведення цих робіт; будову і призначення контрольно-вимірювальних приладів, інструментів та правила користування ними; будову і правила технічної експлуатації низьковольтних електроустановок; правила поведінки робітників у шахтах; основи електротехніки; слюсарні і монтажні роботи.

Кваліфікаційні вимоги. Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта або підготовка безпосередньо на виробництві. Без вимог до стажу роботи.

4-й розряд

Завдання та обов'язки. Проводить монтаж, демонтаж, ремонт, налагодження, випробування; здає в експлуатацію та технічне обслуговування машини, механізми та інше обладнання, застосовуване в очисних, підготовчих вибоях, машин типу "Хаусхер" на ремонті гірничих виробок, вулканізаторів типу "ВШ-1А", підймальних машин (лебідок) з діаметром барабана більше 1000 мм, стаціонарних водовідливних установок, вуглесосних установок, центральних гідропідйомів, стрічкових конвеєрів з шириною стрічки понад 900 мм; шахтових холодильних установок, завантажувальних пристроїв скіпових підйомів, вантажолюдських монорейкових і канатних доріг, самохідних вагонеток, обладнання високовольтних підстанцій, дільничного пилогазового захисту та температури повітря, високочастотних установок зв'язку і аварійного сповіщення, тягових і перетворювальних підстанцій, зарядних пристроїв, засобів сигналізації та освітлення, розподільних абонентських кабельних та телефонних мереж, розподільних шаф і коробок, прохідних муфт, телефонних апаратів, тролейних мереж.

Проводить заряджання акумуляторних батарей з встановленням їх на зарядні столи і електровоз; перевірку стану акумуляторних батарей; доливання або заміну електроліту. Виконує роботи відповідно до Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів (ПТЕ) з додержанням норм безпечної експлуатації електроустановок в обсязі вимог до III групи з електробезпеки. Перевіряє, ремонтує та налагоджує дихальну апаратуру РВЛ-1 і Р-34.

Виконує стропальні і такелажні роботи під час монтажу та ремонту обладнання, оброблення, з'єднання та зварювання стиків гумово-тросових стрічок, обслуговування та ремонт електричних пресів. Перевіряє час спрацювання апаратів захисту при витіканні струму на землю; перевіряє та налагоджує величини вставки максимального струмового захисту фідерних автоматів і пускачів, ремонт та випробування посудин і трубопроводів, що працюють під тиском. Проводить електрозварювальні роботи в стовбурах. Виконує інші роботи під керівництвом електрослюсаря вищої кваліфікації.

Повинен знати: конструкцію, технічні характеристики та принцип роботи обслуговуваних машин, механізмів та іншого обладнання; правила випробування машин і механізмів; основи електротехніки; класифікацію

кабелів та електротехнічних матеріалів; правила вимірювання та випробування ізоляції, ємкості та електричного опору кабелів; способи відновлення деталей; допустимі навантаження на працюючі деталі, вузли і механізми; профілактичні заходи щодо запобігання поломок і аварій; технічні умови на ремонт, випробування та здавання обладнання; правила вмикання і вимикання струму високої напруги; комутацію електропідстанцій; розрахунок та вибір проводів і кабелів; порядок монтажу силових електроапаратів; вимоги до монтажу, регулювання, прийняття та випробування монтованого обладнання машин, механізмів, правила і способи проведення цих робіт; будову і правила технічної експлуатації високовольтних електроустановок; технологію виготовлення гумово-тросових стрічок, зчалювання і варіння стиків, властивості гуми і клеїв.

Кваліфікаційні вимоги. Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи за професією гірника з ремонту гірничих виробок 3 розряду не менше 1 року.

Приклади робіт

1. Підключення кнопок КУ
2. Оброблення підключення кабелю
3. Монтаж заземлення
4. Монтаж підключення датчиків КТБ, КСЛ, УПДС
5. Обслуговування редукторів конвеєрів і комбайнів
6. Ремонт, з'єднання гнучких кабелів
7. Монтаж підключення світильників
8. Підключення електродвигунів асинхронних
9. Підключення двигуна постійного струму
10. Заміна масла в редукторах
11. Поповнення змазки підшипників
12. Обслуговування з'єднувальних муфт приводів
13. Взяття проб масла
14. Заміна запобіжників пускової апаратури
15. Чистка, регулювання контактів
16. Обтягування болтових з'єднань
17. Перемикання обмоток електродвигунів
18. Ревізія і заміна підшипників в електродвигунах і редукторах
19. Монтаж з'єднувальних кабельних муфт
20. Підключення електроінструменту (СЕР-19)
21. Центрування і стикування двигунів з редукторами
22. Ремонт пускової апаратури
23. Заміна, ремонт трансформаторів пускової апаратури

- 24.Перевірка справності напівпровідникових приладів
- 25.Користування електровимірювальними приладами
- 26.Вулканізація гнучких кабелів
- 27.Пошук і усунення несправностей гнучких кабелів
- 28.Ремонт АУК - 1 М
- 29.Ведення вогневих робіт

***2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів,
кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Електрослюсар
підземний 4(3-4)-го розряду***

- 2.1. При вступі на навчання - повна або базова загальна середня освіта.
- 2.2. При підвищенні професійної кваліфікації - стаж роботи за професією гірника з ремонту гірничих виробок 3 розряду не менше 1 року
- 2.3. Після закінчення навчання - повна загальна середня освіта, професійна підготовка на виробництві та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрослюсар підземний 4-го розряду.

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7241 Електрослюсар підземний

Кваліфікація: електрослюсар підземний 4(3-4)-го розряду

Загальний фонд навчального часу – **1300 годин**

№ з/п	Види підготовки	Кількість годин				
		Всього годин	Базовий блок	ЕСП – 4(3-4).1	ЕСП – 4(3-4).2	ЕСП – 4(3-4).3
1	Загальнопрофесійна підготовка	90	90	-	-	-
2	Професійно-теоретична підготовка	256	-	164	60	32
3	Професійно-практична підготовка	938	48	482	318	90
4	Кваліфікаційна пробна робота	16	-	-	-	-
5	Консультації	8	-	-	-	-
6	Державна кваліфікаційна атестація	8	-	-	-	-
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п.4 та 5)	1292	138	646	378	122

Примітки

1. Кваліфікаційна пробна робота виконується за рахунок часу, відведеного на професійно-практичну підготовку.
2. Години, відведені на консультації, враховуються в загальному фонді навчального часу.

4. Типова програма з підготовки за професією за професією Електрослюсар підземний 4(3-4)-го розрядів (Зміст професійних компетентностей)

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей
Модуль ЕСП 4(3-4).1 Виконання технічного обслуговування, поточного ремонту та монтажу обладнання та устаткування		
ЕСП – 4(3-4).1.1	Роботи з високовольтними підземними електроустановками, електричних машин гірничошахтного обладнання та контакторно-релейної апаратури	Знати: типи високовольтного обладнання, характеристики, призначення та застосування; призначення, сфера застосування й основні характеристики контакторно-релейної апаратури, правила експлуатації обладнання; порядок маркування кабельної продукції, сфера застосування та способи з'єднання кабельної продукції, способи захисту кабелів і електричних машин; будову місцевих і головних заземлювачів; види виконання електрообладнання; порядок виконання монтажних та електромонтажних робіт; правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів; правила влаштування електроустановок. Уміти: готувати обладнання до монтажу, монтувати, підключати трансформаторні підстанції та комплектні розподільчі пристрої, асинхронні і синхронні машини, електродвигуни постійного струму, вентилятори місцевого провітрювання, контакторно-релейної апаратури; перевіряти стан засобів індивідуального захисту; проводити необхідні відключення, вживати заходи від мимовільного або помилкового включення, перевіряти відсутність напруги, накладати переносні заземлення; перевіряти роботу реле витоку; монтувати силові броньовані, силові гнучкі і контрольні кабелі, розбирати та підключати силові кабелі і кабелі дистанційного керування; перевіряти справність заземлювальних пристроїв, стан корпусів і оболонок, обтягування болтових з'єднань, вибухозахисних зазорів і наявність знаків виконання; перевіряти стан роз'ємних та нероз'ємних з'єднань корпусів і оболонок, наявності пломб, кріплення кришок люків та оглядових вікон, антикорозійного покриття, охоронних кілець для болтів і гайок; перевіряти пристрої вводу, стан ізоляторів, стан й опор ізоляції силових і допоміжних кіл і кола теплових датчиків електродвигунів; перевіряти правильність застосування електроустановки; перевіряти блоки захисту від струмів короткого замикання, від перевантаження; виконувати електромонтажні роботи та слюсарні роботи низьких

		класів точності та чистоти; виконувати роботи із розділення та з'єднання кабельної продукції з використанням заливних і термоусадних муфт і кінцевих заправлень; виконувати роботи зі збирання, розбирання, чищення й антикорозійної обробки контактної групи реле; розбирати, ремонтувати та складати вузли і блоки обслуговуваного обладнання з низьким рівнем ремонтної складності; виявляти та своєчасно усувати нескладні дефекти і несправності; виконувати змащувальні роботи відповідно до технічних карт; використовувати засоби малої механізації; виконувати монтаж відповідно до схем; проводити планово-запобіжні ремонти відповідно до ремонтного циклу, графіків технічного обслуговування електрообладнання.
ЕСП – 4(3-4).1.2	Роботи із засобами та системами автоматизації, засобами передавання інформації та зв'язку, системами моніторингу та диспетчерського керування технологічними процесами	Знати: будову, призначення та сфера застосування апаратури та систем автоматизації, зв'язку та системи моніторингу диспетчерського керування; перелік організаційно-технічних заходів при виконанні робіт; порядок виконання монтажних та електромонтажних робіт; правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів; правила влаштування електроустановок. Уміти: монтувати і підключати апаратуру автоматизації, зв'язку та системи моніторингу диспетчерського керування; монтувати, прокладати кабельну продукцію апаратури автоматизації, зв'язку, газового контролю та системи моніторингу диспетчерського керування; знімати напругу та вживати заходи від помилкового чи самовільного вмикання, перевірка відсутності напруги; розбирати телефонні, броньовані і гнучкі контрольні кабелі; перевіряти лінії автоматизації, монтувати кабельні муфти пристроїв зв'язку й передачі інформації; відновлювати пошкоджені кабелі ремонтними наборами; перевіряти стан заземлювальних пристроїв; перевіряти наявність пломб на апаратурі; перевіряти працездатність світлових і звукових сигналізаторів; перевіряти стан корпусів, оболонок, ввідних пристроїв, знаків виконання, кабелів і кабельної арматури; перевіряти працездатність індикаторів виносних приладів і блоків керування, що підтверджують наявність напруги; перевіряти стан оглядових вікон, охоронних кілець болтових, роз'ємних та нероз'ємних з'єднань, засобів вибухозахисту; перевіряти стан ввідних пристроїв, прохідних ізоляторів; розбирати, ремонтувати та складати блоки і з'єднання обслуговуваної апаратури; виявляти і своєчасно усувати нескладні дефекти і несправності; регулювати контактні групи і робочі параметри засобів автоматизації; проводити планово-запобіжні ремонти відповідно до ремонтного

		циклу, графіків технічного обслуговування електрообладнання.
ЕСП – 4(3-4).1.3	Роботи з механічною частиною основного гірничошахтного обладнання (поточний ремонт) і допоміжного гірничошахтного обладнання (поточний і середній ремонт)	Знати: технічну документацію на основне та допоміжне гірничошахтне обладнання; ремонтний цикл гірничошахтного обладнання; порядок виконання монтажних робіт; будову та правила технічної експлуатації основного й допоміжного гірничошахтного обладнання. Уміти: виконувати монтаж, підключення та випробовування основного та допоміжного гірничошахтного обладнання; перевіряти причіпні пристрої кабелепрокладача, справність оболонки, кабельних вводів, кабелів, підшипників, приводних зірок, з'єднувальних муфт, приєднань рукавів високого тиску, кришок, кріплень і зазорів корпусів; перевіряти винесену систему подавання привода струга, ВСП2 і ВСПК очисних комбайнів, безланцюгових вбудованих систем і гусеничних ходових частин породонавантажувальних машин; перевіряти рівень масла та поповнення мастила в редукторах, вузлах ковзання й кочення, у картері високонапірного насоса насосної станції й гідросистемах; перевіряти механізми включення виконавчих органів машин; перевіряти кріплення кронштейнів, опор, кришок масляних ванн, кріплення тягових зірок та коліс, вибухобезпечних камер; перевіряти зазори кришок і корпусів, стиків між складальними вузлами, відсутність механічних пошкоджень редукторів; регулювати натягнення тягових, гусеничних і різальних ланцюгів, перевіряти кіла, рейки щодо їх деформації, підрізів, прогинів; контролювати надійність кріплень виконавчих органів виїмкових, породонавантажувальних машин і захисних огорожень; контролювати ступень зносу приводних зірок струга й конвеєра видобувних комплексів і виконувати заміну швидкозношуваних елементів; перевіряти затуплення, відсутність різців виконавчих органів і виконувати їх заміну; замінювати з'єднувальні елементи і деталі механічної частини гірничошахтного обладнання; замінювати перекриття, консолей, огорож, щитів, тягового механізму механізованого кріплення, металеві елементи шарнірного чотириланкового секцій кріплення; змащувати підшипники, перевіряти ущільнювальні елементи секцій кріплення й редукторів привода насосних станцій на герметичність; центрувати напівмуфти підживлювального і високонапірних насосів, очищати фільтри грубого очищення; діагностувати підшипникові вузли, регулювати зубчасті пари редукторів виконавчих органів, перевіряти люфт підшипникових вузлів, перевіряти й регулювати зачеплення зубчастих коліс; виконувати ремонт із повним складанням, розбиранням і заміною деталей перфораторів, відбійних молотків, ручних свердел, редукторів і вузлів маневрових лебідок;

		перевіряти стан роз'ємних та нероз'ємних з'єднань; контролювати стан каната, огорож, напрямних роликів, шківів і барабанів допоміжного обладнання; контролювати зазори і придатність стрічкових гальмівних пристроїв лебідок, запобіжних стопорів; дефектувати деталі і вузли; виконувати монтажні і слюсарні роботи; розбирати, ремонтувати та складати вузли і з'єднання механічної частини основного та допоміжного гірничошахтного обладнання з низьким рівнем ремонтної складності; виявляти та своєчасно усувати нескладні дефекти і несправності; центрувати вали, замінювати з'єднувальні елементи; регулювати кінематичні пари, визначати ступень зносу візуально; виконувати змащувальні роботи відповідно до технічних карт; використовувати засоби малої механізації; проводити планово-запобіжні ремонти відповідно до ремонтного циклу, графіків технічного обслуговування електрообладнання; випробовувати механічну частину основного та допоміжного гірничошахтного обладнання після закінчення технічного обслуговування та ремонту.
ЕСП – 4(3-4).1.4	Роботи з гідроприводом механізованого комплексу, гідроприводом основного та допоміжного гірничошахтного обладнання	Знати: будову та правила технічної експлуатації основного й допоміжного гірничошахтного обладнання; гідравлічні, електричні та монтажні схеми; порядок виконання монтажних та електромонтажних робіт; технологію приготування робочих рідин гідропривода. Уміти: визначати працездатність гідросистем основного та допоміжного гірничошахтного обладнання; прокладати трубопроводи гідросистеми; встановлювати клапанні блоки, блоки замка і блоків керування гідросистем механізованих кріплень, насосних станцій; визначати герметичність гідросистеми кріплення, привода кріплення та виїмкових машин, гідророзводок і апаратури керування; перевіряти витрати емульсії та її концентрації з занесенням показань у журнал, перевіряти рівень та якість масла в гідросистемах виїмкових машин; перевіряти працездатність пультів керування та клапанних блоків, кріплення та розміри зазорів на ручках розподільників; перевіряти герметичність гідродомкратів, гідростійок, замінювати фільтри тонкого очищення; випробовувати гідрообладнання під навантаженням; діагностувати й усувати неполадки із заміною складальних одиниць, вузлів, блоків; визначати ймовірні неполадки електрогідравлічного обладнання; визначати герметичність гідророзводки, контролювати стан апаратури керування; контролювати рівень емульсії в баку й рівень масла в картері високонапірного насоса стан кріплень, з'єднувальних муфт, підшипників;

		перевіряти герметичність трубопроводів, рукавів і з'єднувальної арматури, манометрів, гідроапаратів насосної станції та підтягувати елементи ущільнювачів; перевіряти рівень масла в силовій частині високонапірного насоса за позначкою щупа, очищати пластинчастий фільтр грубого очищення, перевіряти зарядку гідропневмоакумулятора, систему захисту від падіння тиску, герметичність та налаштування робочого тиску керівного клапана; зчитувати контрольні параметри і можливі несправності із дисплея блоків керування; розбирати/монтувати, ремонтувати та складати вузли і з'єднання гідропривода основного та допоміжного гірничошахтного обладнання з низьким рівнем ремонтної складності; виявляти та своєчасно усувати дефекти і несправності вузлів і з'єднань гідропривода; користуватись контрольно-вимірювальними приладами; виконувати змащувальні роботи відповідно до технічних карт; використовувати засоби малої механізації; проводити планово-запобіжні ремонти відповідно до ремонтного циклу, графіків технічного обслуговування електрообладнання.
ЕСП – 4(3-4).1.5	Роботи з обладнанням шахтного водовідливу, компресорних і холодильних шахтних установок	Знати: будову, принцип роботи та правила технічної експлуатації шахтних водовідливних, компресорних і холодильних установок; будову, принцип роботи та правила технічної експлуатації шахтних підземних установок; порядок виконання монтажних та електромонтажних робіт; електричні, гідравлічні та пневматичні схеми. Уміти: перевіряти справність системи сигналізації, засобів захисту; перевіряти кріплення роз'ємних та нероз'ємних з'єднань; контролювати підшипникові вузли і змащувати підшипники відповідно до карти змащення; перевіряти герметичність трубопроводів, арматури, контрольно-вимірювальних приладів; перевіряти стан нарізних з'єднань для регулювання сальників, пальців еластичної муфти, болтів фундаментної плити, шпильок кріплення до електродвигуна, кріплення підшипників і ущільнень; регулювати робочі параметри шахтних водовідливних, компресорних і холодильних установок; монтувати і готувати до роботи шахтні водовідливні, компресорні і холодильні установки; контролювати рівень масла, працездатність запобіжних клапанів, замінювати фільтри; перевіряти й відновлювати працездатність електричної та механічної частин установок; видаляти конденсат з бака компресорних та холодильних установок; ремонтувати допоміжне обладнання установок; контролювати температуру стисненого повітря на виході, тиск масла й стисненого повітря компресорних установок;

		виконувати ревізію й ремонт редуктора компресорних і холодильних установок, регулювати продуктивність, герметичність датчиків; замінювати масло, клапани, апаратуру керування, ремонтувати установки із розбиранням та заміною вузлів і деталей, регулювати та налагоджувати апаратуру; перевіряти працездатність системи регулювання продуктивності; перевіряти працездатність лубрикатора компресора та надходження масла на всі точки; перевіряти стан прямооточних клапанів компресора та системи регулювання продуктивності; розбирати/монтувати, ремонтувати та складати вузли і з'єднання насосів дільничного водовідливу, вуглесосів, насосів головного водовідливу, компресорних, холодильних установок із низьким рівнем ремонтної складності; виявляти та своєчасно усувати нескладні дефекти і несправності вузлів і з'єднань шахтних водовідливних, компресорних і холодильних установок; користуватись контрольно-вимірювальними приладами; виконувати змащувальні роботи відповідно до технічних карт; використовувати засоби малої механізації; проводити планово-запобіжні ремонти відповідно до ремонтного циклу, графіків технічного обслуговування електрообладнання.
ЕСП – 4(3-4).1.6	Роботи з обладнанням шахтного транспорту та вантажних пунктів	Знати: будову та правила технічної експлуатації обладнання шахтного транспорту й вантажних пунктів; будову, принцип роботи та правила технічної експлуатації стрічкових і скребкових конвеєрів, локомотивного й канатного транспорту, обладнання навантажувальних пунктів; порядок виконання монтажних та електромонтажних робіт; ремонтний цикл обладнання шахтного транспорту і вантажних пунктів. Уміти: визначати допустимі зноси деталей, що труться, за допомогою контрольно-вимірювальних приладів; перевіряти стан буферно-зчіпного пристрою, причіпного пристрою; визначати цілісність пружин підвіски рами і привода локомотивного транспорту та рухомого складу; перевіряти відсутність механічних пошкоджень, болтових кріплень, визначати стан та знос бандажів коліс локомотивного транспорту та рухомого складу; визначати стан роз'ємних та нероз'ємних з'єднань обладнання локомотивного, конвеєрного транспорту, надгрунтових, підвісних доріг і вантажних пунктів; перевіряти працездатність пристроїв механічного або пневматичного обладнання шахтного транспорту та вантажних пунктів; контролювати керування дизелевозом за допомогою електронної системи; визначати стан приводної станції, огорож, кріплень, блокувань

		обладнання конвеєрного транспорту, надгрунтових, підвісних доріг і вантажних пунктів; перевіряти працездатність системи автоматичного пожежогасіння, зрошення з чищенням або заміною зрошувачів стрічкових конвеєрів; визначати стан редукторів, барабанів, очисних пристроїв, з'єднувальних муфт, гідромуфт, гальмівних пристроїв, натяжних станцій, тягового органа обладнання; перевіряти знос та пошкодження тягових органів, канатів конвеєрного транспорту, надгрунтових, підвісних доріг і вантажних пунктів; регулювати натяг стрічки за гідродатчиком, центрувати стрічки; замінювати гальмівні накладки, необертові роликкоопори конвеєрного транспорту, напрямних блоків надгрунтових, підвісних доріг і обладнання навантажувальних пунктів; замінювати зношені, деформовані деталі і вузли, вкладиші еластичної муфти в разі радіального зносу; контролювати стан стрічок конвеєра та ремонтувати гумотросові і гумотканеві стрічки методом вулканізації; ремонтувати гумотканеві стрічки методом механічного з'єднання за допомогою скоб; контролювати знос риштакового става, ланцюга, приводних зірок, скребків і з'єднувальних ланок скребкового конвеєра, контролювати натяг ланцюга; перевіряти рівень масла, замінювати масло в редукторах і робочу рідину в гідромуфтах; замінювати, відновлювати та регулювати основні вузли обладнання локомотивного, конвеєрного транспорту, надгрунтових, підвісних доріг і вантажних; діагностувати й усувати несправності у процесі експлуатації, під час ремонту; виконувати ревізію зубчастих передач, підшипників, шліцьових з'єднань на валах із виявленням дефектів і їх заміною; випробовувати машини під навантаженням і на холостому ходу; розбирати/монтувати, ремонтувати та складати вузли і з'єднання обладнання з низьким рівнем ремонтної складності; виявляти та своєчасно усувати дефекти несправності вузлів і з'єднань; виконувати змащувальні роботи відповідно до технічних карт; використовувати засоби малої механізації; проводити планово-запобіжні ремонти відповідно до ремонтного циклу, графіків технічного обслуговування електрообладнання.
Модуль ЕСП 4(3-4).2 Виконання технічного обслуговування та поточного ремонту електричної й механічної частин шахтних підіймальних установок		

ЕСП – 4(3-4).2	Виконання технічного обслуговування та поточного ремонту електричної й механічної частин шахтних підймальних установок	Знати: технічні характеристики електрообладнання, тип, призначення, будову, призначення підймальних машин, принцип роботи складових та обладнання в цілому; схеми електропостачання вугільних підприємств; порядок виконання монтажних та електромонтажних робіт; технічні та регламентувальні документи щодо ревізії, налагодження та випробування електрообладнання. Уміти: вести необхідну робочу документацію; перевіряти захисти, блокування, кінцеві вимикачі, обхідний перемикач, командоапарати, КВП в обсягах щодобового технічного обслуговування; змащувати елементи і вузли електричної частини; перевіряти швидкості накладення запобіжного гальма; перевіряти справності електричних кіл сигналізації і відсутність витоків; перевіряти роботу робочої, резервної та ремонтної сигналізації, дії блокувань; визначати акустичні і візуальні особливості роботи електродвигуна, вібрації, підшипникових опор, температурного режиму, іскріння щіток, інтенсивності подавання й рівня масла в опорах, очищення забруднень; визначати зовнішнім оглядом і за звуком працездатність реверсора, роз'єднувача, ошинування, перевіряти наявність та справність деталей реверсора; візуально визначати відсутність іскріння й надмірного нагріву елементів роторних опорів, справність ізоляторів і огорожі; визначати зовнішнім оглядом пошкодження від'єднаних або незакріплених елементів станції керування, чіткість вмикань і відмикань контакторів і реле, відсутність деренчання силових і блокувальних контактів, стан комутаційних проводів; проводити необхідні відключення, вжиття заходів від мимовільного або помилкового включення, перевіряти відсутність напруги, накладати переносне заземлення; усувати дрібні несправності електричної та механічної частин шахтної підймальної установки; визначати дефекти приводного і відхильного шківів, гальмівної системи, редуктора в обсягах щодобового технічного обслуговування; змащувати втулки відхильних шківів, гальмівну систему, очищення від пилу та бруду та змащувати інші елементи; перевіряти експлуатаційні зазори обладнання механічної частини, ходу циліндрів; перевіряти повітряну систему; підтягувати нарізні з'єднання, простукувати металоконструкції; перевіряти витoki стисненого повітря, перевіряти працездатність манометрів; перевіряти стан вузлів системи змащування, витoki масла, нагрів насоса; проводити монтажні роботи під час технічного обслуговування та
------------------------------	---	--

		ремонту; виконувати слюсарну та механічну обробку в межах низьких класів точності й чистоти; розбирати, ремонтувати та складати вузли електричної частини й механічного обладнання із низьким рівнем ремонтної складності; виявляти та своєчасно усувати нескладні дефекти і несправності вузлів і з'єднань механічної частини підіймальної машини, електродвигунів, схем електропостачання, керування, захистів і блокувань; виконувати змащувальні роботи відповідно до технічних карт; використовувати засоби малої механізації; виконувати перевірки і ремонт кабелів (проводів) електроживлення та їх з'єднання; визначати відхилення від нормальної роботи електрообладнання підіймальної установки; проводити електричні і механічні вимірювання; дотримуватись графіків технічного обслуговування електрообладнання та проведення планово-запобіжних ремонтів відповідно до ремонтного циклу.
Модуль ЕСП 4(3-4).3 Участь у вогневих роботах		
ЕСП – 4(3-4).3	Участь у вогневих роботах	Знати: вимоги та порядок проведення вогневих робіт; влаштування електроустановок; правила безпеки у вугільних шахтах; правила безпечної експлуатації електроустановок; порядок експлуатації електрозахисних засобів; небезпеку впливу електричного струму на організм людини, причини ураження електрострумом. Уміти: прокладати зварювальний кабель, кисневий, газовий рукава; перевіряти та підключати електрозварювальний апарат; обмивати місця ведення робіт; встановлювати протипожежні засоби; зачищати зварювані металоконструкції; встановлювати робочі, запобіжні помості; очищати зварювальний шов від флюсу, зварювального розрізу від накипу металу; розбирати, ремонтувати та складати металоконструкції; використовувати засоби малої механізації.

5. Перелік основних засобів навчання

№ з/п	Найменування	Кількість на групу 20 чол.	
		Для інд.	Для групи
1.	Обладнання		
1.1	Насоси 1В-20, ЦНС, Н-1М, К-60М, 6Ш8	-	1
1.2	Вентилятор місцевого провітрювання ВМ5	-	1
1.3	Вентилятор місцевого провітрювання ВМЦ8	-	1
1.4	Відбійний молоток	-	1
1.5	Перфоратор ПР-32	-	1
1.6	Електричне свердло СЕР -19М	-	1
1.7	Асинхронні двигуни ЕДКО, ЕДКОФ, КОФ, ВРП, ВРМ, ВРЛ	-	5
1.8	Агрегати пускові АП-4, АПШ-1, АШТВ	-	5
1.9	Пусакчі ПВІ-250Б, ПВІ-250БТ, ПВВ-320	-	8
1.10	Засоби зв'язку	10	-
1.11	Розподільний пункт: фідер груповий 250, ПВІ-125, ПВІ-250БТ, АПШ-1, ПМВіР-41	-	1
1.12	Ручна лебідка ЛР-12	-	10
1.13	Лебідка ЛШІВ-1	-	1
1.14	Лебідка ЛВД-24	-	5
1.15	Первинні засоби пожежогасіння	-	2
2	Працюючі макети		
3	Тренажери (навчальні програми)		
3.1	Серцево-легеневої реанімації	-	1
3.2	Перемикання в оперативних схемах («Модус»)	-	1
3.3	Протек «Навчання та перевірка знань нормативної документації»	-	1
4	Інструмент, прибори та засоби		
4.1	Комплект різкових та торцевих ключів	-	5
4.2	Сигналізатор напруги індивідуальний	10	-
4.3	Окуляри захисні	20	-
4.4	Каска захисна з підшоломником	20	-
4.5	Рукавиці діелектричні (пара)	20	-
4.6	Рукавиці комбіновані (пара)	20	-
4.7	Респіратори	20	-
4.8	Боти діелектричні (пара)	-	5
4.9	Килимок діелектричний	10	-
4.10	Показчики високої/низької напруги	-	5
4.11	Пристрій перевірки показників напруги	-	5
4.12	Запобіжні пояси	-	5
4.13	Слюсарний інструмент (комплект)	10	-
4.14	Такелажні засоби	-	3
4.15	Ножиці для різання	-	5
4.16	Поліспаст	-	3
4.17	Кувалда	-	5
4.18	Шанцевий інструмент	-	5
4.19	Сокира	-	5
4.20	Ізоляційна стрічка	-	5

4.21	Пневмоінструмент	-	4
4.22	Напилок	20	-
4.23	Металева щітка	10	-
4.24	Лопата	-	5
5	Натуральні зразки		
5.1	Дротово-кабельна продукція	10	-
5.2	Маркувальні бирки/етикетки	20	-
5.3	Металева монтажна продукція	10	-
5.4	Шпильки	20	-
5.5	Металовироби	20	-
5.6	Наконечники кабелю	20	-
5.7	Ізоляційний матеріал	-	-
5.8	Ізолятори з ковпачками	20	-
5.9	Контакторні катушки	20	-
5.10	Роз'єднувачі	20	-
5.11	Блоки БУ, УМЗ, БДУ, БКІ, ТЗП, ПМЗ	10	-
5.12	Реле РМ, РП	10	-
5.13	Кнопкові пости КУ-91, КУ-92, КУ-93	10	-
6	Технічні засоби навчання		
6.1	Інтерактивна дошка	-	1
6.2	Мультимедійний проектор	-	1
6.3	Екран	-	1
6.4	Автоекзаменатор	-	1
7	Набір навчальних посібників	20	-
8	Технологічні карти щодо видів робіт	20	-
9	Комплект бланків актів	20	-
10	Плакати безпеки (комплект)	-	1

Кваліфікація: електрослюсар підземний 5-розряду

1. Кваліфікаційна характеристика

5-й розряд

Завдання та обов'язки. Проводить монтаж, демонтаж, ремонт, налагодження, випробування та здавання в експлуатацію елементів електронної (напівпровідникової) техніки, пневмоавтоматики, радіоелектроніки, телемеханіки і ізотопних приладів у системах енергопостачання, гідравліки, автоматизації та дистанційного керування; в очисних вибоях, обладнаних широкозахватними і вузькозахватними комбайнами, стругами, виїмковими комплексами і агрегатами; в підготовчих вибоях, обладнаних породонавантажувальними машинами, прохідницькими механізованими комплексами, бурильними установками та прохідницькими комбайнами, магістральними стрічковими конвеєрами; підймальними машинами (лебідками); в підземних виробках шахт понадкатегорних і третьої категорії з газу, обладнаних пристроями централізованого контролю пилогазового режиму; в комплектних високовольтних розподільних пристроях підстанцій типу ЯВ, КРУВ, КРУН і аналогічних; у підймальних машинах,

установлених у головних уклонах, бремсбергах, сліпих шахтах; центральних гідропідйомах.

Проводить електрогазозварювальні роботи в стовбурах; розроблення в стовбурах відбійними молотками і вручну бетону і породи; монтаж, заміну і ремонт армування вертикальних стовбурів, провідників; заміну головних і хвостових канатів підймальних посудин. Проводить перевірку причіпних пристроїв та підймальних посудин; перевірку і регулювання довжини канатів і парашутних пристроїв, завантажувальних і розвантажувальних пристроїв скіпових підйомів; рихтування провідників у вертикальних стовбурах з кутом нахилу понад 45 град. Проводить роботи відповідно до Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів (ПТЕ) з додержанням норм безпечної експлуатації електроустановок в обсязі вимог до IV, V груп з електробезпеки.

Повинен знати: будову, технічні характеристики і принцип роботи машин, механізмів і обладнання, застосовуваних у шахті, включаючи механізовані комплекси, агрегати, гірничі комбайни, струги, породонавантажувальні машини, бурильні установки, підймальні машини (лебідки), а також засоби автоматизації, телемеханіки і радіоелектроніки, конвеєрного транспорту, систем централізованого контролю пилогазового режиму, комплектних високовольтних розподільних пристроїв, підймальних гідросистем, способи їх монтажу, демонтажу, ремонту, налагодження та випробування; основи електротехніки і осцилографування; причини й ознаки неполадок в роботі установок, апаратів, приладів, автоматики, телемеханіки, радіоелектроніки обслуговуваного обладнання; правила включення в роботу машин, механізмів, обладнання і засобів автоматизації, телемеханіки і радіоелектроніки; принцип дії гідросистем; способи перевірки режимів роботи, навантажень і знімання експлуатаційних характеристик і діаграм у процесі випробувань і роботи під навантаженням; правила складання технічної документації на відремонтоване і налагоджене обладнання; правила експлуатації електронно-вимірювальних і ізотопних приладів високої точності; правила й способи розроблення гірської породи механізованим інструментом і вручну; пристрої, застосовувані при армуванні вертикальних стовбурів і стовбурів з кутом нахилу понад 45 град., їх застосування та правила експлуатації.

Кваліфікаційні вимоги. Повна або базова загальна середня освіта. Професійно-технічна освіта. Підвищення кваліфікації. Стаж роботи на підземних роботах у вугільній галузі не менше 3 років, в тому числі за професією електрослюсаря підземного 4 розряду не менше 1 року.

Приклади робіт

Пошук несправностей пусакючої апаратури.

Пошук несправностей апаратури АУК-1.

Заміна та регулювання блоків пускатів.

Вимірювання опору ізоляції електрообладнання.
 Обслуговування гідравлічної системи механізованого кріплення.
 Пошук несправності в АППШ-1.
 Розрахунок і вибір струму уставки пускача.
 Пошук несправності КДА.
 Ремонту пускової апаратури.
 Вулканізація гнучких кабелів.
 Монтаж підключення апаратури АПТВ.
 Монтаж підключення апаратури АГЗ.
 Монтаж системи управління КРУВ – 6.
 Телеуправління осередків КРУВ – 6.
 Монтаж системи контролю струму забійних машин.
 Ведення вогневих робіт.

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Електрослюсар підземний 5-го розряду

5.1. При підвищенні кваліфікації – стаж роботи на підземних роботах у вугільній галузі не менше 3 років, в тому числі за професією Електрослюсар підземний 4-го розряду не менше 1 року.

5.3. Після закінчення навчання - повна або базова загальна середня освіта та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрослюсар підземний 5-го розряду.

3. Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників

Професія: 7241 Електрослюсар підземний

Кваліфікація: електрослюсар підземний 5-го розряду

Загальний фонд навчального часу – 352 години

з/п	Напрямок підготовки	Кількість годин				
		Всього годин	ЗПБ	ЕСП-5.1	ЕСП-5.2	ЕСП-5.3
1	Загально-професійна підготовка (теоретична)					
2	Професійно-теоретична підготовка	88		48	24	16
3	Професійно-практична підготовка	248		140	100	8
4	Кваліфікаційна пробна робота	16				
5	Консультації	8				
6	Державна кваліфікаційна атестація	8				
7	Загальний обсяг навчального часу (без п.п. 4, 5)	344		188	124	24

Примітки

1. Кваліфікаційна пробна робота виконується за рахунок часу, відведеного на професійно-практичну підготовку.

2. Години, відведені на консультації, враховуються в загальному фонді навчального часу.

3. При підвищенні кваліфікації та перепідготовці загальнопрофесійний блок вивчається в обсязі годин та компетентностей, визначених відповідно до результатів вхідного контролю, і додається до годин загального обсягу навчального часу та до годин загального фонду навчального часу (але не більше, ніж 138 годин).

4. Типова програма з підготовки за професією Електрослюсар підземний 5-го розряду(Зміст професійних профільних компетентностей)

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
Модуль ЕСП 5.1		
Виконання середнього ремонту, ревізії та налагодження обладнання та устаткування		
ЕСП 5.1.1	Роботи з високовольтними підземними електроустановками, електричними машинами гірничошахтного обладнання й контакторно-релейної апаратури	Знати: технічні характеристики, призначення та сферу застосування трансформаторних підстанцій, комплектних розподільчих пристроїв (КРП), електричних машин, контакторно-релейної апаратури; маркування, сфери застосування, способи розділення та з'єднання силових броньованих і гнучких кабелів; будову місцевих і головних заземлювачів; порядок виконання монтажних та електромонтажних робіт; види виконання електрообладнання; причини й ознаки неполадок у роботі електроустановок; способи перевірки режимів роботи електроустановок; режими роботи трансформаторів; температурний режим пересувних трансформаторних підстанцій; правила технічної експлуатації електроустановок споживачів; правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів; правила влаштування електроустановок. Уміти: проводити ревізію та налагодження електрообладнання з повним зняттям напруги; проводити відключення з вживанням заходів від мимовільного або помилкового включення, накладати переносні заземлення; перевіряти оболонки та корпуси з частковим або повним розбиранням вузлів чи деталей; виконувати ревізію ввідних коробок, вибухобезпечних поверхонь; перевіряти опір ізоляції первинної та вторинної обмоток трансформатора; перевіряти стан ізоляторів і пластмасових валів, рухомих і нерухомих контактів роз'єднувача підстанції та КРП; перевіряти панелі додаткових відводів трансформатора, фазування в разі паралельної роботи, рівень нагріву окремих частин трансформатора; перевіряти, замінювати блок реле витоку, блок максимального захисту, струмового захисту; визначати і встановлювати струми уставок; перевіряти та ревізувати кабельні вводи; перевіряти камери дугогасіння контактів викочуваної частини, стан

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
		рухомих і нерухомих контактів контактора КРП; перевіряти регулювання привода блок-контактів вимикача, контактної системи полюсів високовольтного вимикача КРП; перевіряти відсутність слідів електричного пробоя ізоляції, утворення на ізоляторах «провідних містків» та обвуглювання; виконувати ревізію підшипникових вузлів електричних машин, змащування; очищати та продувати стисненим повітрям електродвигуна; перевіряти повітряні зазори між статором і ротором; діагностувати обмотки статора й ротора, колекторів машини постійного струму, магнітну систему, виконувати ремонт котушок головних і додаткових полюсів; перевіряти справність стрижнів короткозамкнених роторів, вентиляторів і бандажних вузлів ротора; дефектувати контактні кільця із їх проточуванням і шліфуванням, перевіряти стан траверс, щіткотримачів; ревізувати системи повітряного або водяного охолодження; випробовувати електродвигун вмиканням, на холостому ходу й під навантаженням; перевіряти стан трансформаторів струму, знижувального трансформатора; перевіряти спрацьовування пристроїв захисту; перевіряти і налагоджувати електромагнітну систему, провали і замикання контактів контакторів, зазори між якорем і ярмом; перевіряти цілісність та правильність встановлення тягових, поворотних і протидійних пружин, рухомих систем; перевіряти відсутність викривлення осей, наявність люфту, цілісність і правильність встановлення підшипників і підп'ятників, правильність заточування осей; розбирати, ремонтувати та складати вузли і блоки електрообладнання; виявляти та своєчасно усувати дефекти і несправності електрообладнання; проводити діагностику асинхронних і синхронних машин, електродвигунів постійного струму, вентиляторів місцевого провітрювання з застосуванням високоточного обладнання; виконувати роботи за допомогою паяльника із застосуванням легкоплавних припоїв; виконувати небезпечні роботи без зняття напруги та зі зняттям напруги з використанням необхідних захисних засобів; виконувати змащувальні роботи відповідно до технічних карт; визначати придатність мастильних матеріалів у процесі експлуатації; виконувати технічне обслуговування електрообладнання та планово-запобіжні ремонти відповідно до ремонтного циклу; проводити комплексні випробування електрообладнання; оформляти технічну документацію, складати дефектні відомості ремонтів

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
ЕСП 5.1.2	Роботи із засобами та системами автоматизації засобами передавання інформації та зв'язку, системами моніторингу та диспетчерського керування технологічними процесами	Знати: причини і ознаки неполадок у роботі апаратури автоматизації, газового контролю, зв'язку та системи моніторингу й диспетчерського керування; порядок виконання організаційно-технічних заходів; порядок виконання монтажних та електромонтажних робіт; правила технічної експлуатації електроустановок споживачів; правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів; будову, технічні характеристики, правила влаштування електроустановок. Уміти: проводити ревізії, налагодження та регулювання апаратури автоматизації, газового контролю, зв'язку та системи моніторингу й диспетчерського керування в складі налагоджувальної бригади; перевіряти цілісність вторинних кіл; виконувати перевірку, ревізію з повним зняттям напруги; перевіряти працездатність кінцевих вимикачів і кінцевих реле, кінцевих датчиків і екстрених вимикачів, датчиків швидкості та руху; візуально оцінювати стан контактів і роз'ємів; перевіряти стан ізоляції вторинних, головних і допоміжних кіл, окремих кіл і вузлів схеми автоматичного керування; випробовувати апаратуру та вводити її в робочий режим; виконувати паяння, лудіння із застосуванням легкосплавних припоїв і флюсів; визначати керівні параметри і налаштовувати робочі параметри у центральному пульті керування та системі візуалізації засобів автоматизації; розбирати/мотнувати, ремонтувати та складати вузли і блоки електрообладнання; виявляти та своєчасно усувати дефекти і несправності електрообладнання; виконувати технічне обслуговування електрообладнання та планово-запобіжні ремонти відповідно до ремонтного циклу; проводити комплексні випробування електрообладнання; оформляти технічну документацію, складати дефектні відомості ремонтів
ЕСП 5.1.3	Роботи з механічною частиною основного гірничошахтного обладнання	Знати: ремонтний цикл механічної частини основного гірничошахтного обладнання; причини і ознаки неполадок у роботі; порядок виконання організаційно-технічних заходів; порядок виконання монтажних робіт; правила технічної експлуатації електроустановок споживачів; правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів; будову, технічні характеристики, правила влаштування електроустановок.

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
		Уміти: ревізувати та налагоджувати механічну частину основного гірничошахтного обладнання; ревізувати ввідні коробки, вибухобезпечні поверхні коробок і кришок кабельних вводів; перевіряти стан стикових з'єднань, зварних швів, кріплення скоб і стаканів у корпусі редукторів; замінювати масла в редукторах; перевіряти керування швидкістю подавання, стан підшипникових вузлів; перевіряти герметичність валів виконавчих органів із заміною ущільнень; перевіряти та регулювати механізми вмикання виконавчих органів, механізмів подавання; регулювати конічні зубчасті пари різальних частин редукторів виконавчих органів і систем подавання, перевіряти люфти підшипникових вузлів. виявляти та своєчасно усувати дефекти і несправності вузлів, з'єднань, деталей різного ступеня складності; визначати керівні параметри і налаштовувати робочі параметри механізмів подавання, механізмів різання та необхідних змін у центральному пульті керування та системі візуалізації; розбирати/монтувати, ремонтувати та складати вузли і блоки гірничошахтного обладнання; виявляти та своєчасно усувати дефекти і несправності гірничошахтного обладнання; виконувати змащувальні роботи відповідно до технічних карт; визначати придатність мастильних матеріалів у процесі експлуатації; виконувати технічне обслуговування гірничошахтного обладнання та планово-запобіжні ремонти відповідно до ремонтного циклу; проводити комплексні випробування гірничошахтного обладнання; оформляти технічну документацію, складати дефектні відомості ремонтів
ЕСП 5.1.4	Роботи з гідроприводом механізованого комплексу, гідроприводом основного та допоміжного гірничошахтного обладнання	Знати: будову та правила технічної експлуатації основного й допоміжного гірничошахтного обладнання; гідравлічні, електричні та монтажні схеми; технологію приготування робочих рідин; причини і ознаки неполадок у роботі; порядок виконання монтажних робіт; порядок виконання організаційно-технічних заходів; правила технічної експлуатації електроустановок споживачів; правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів. Уміти: перевіряти герметичність силових гідроциліндрів, гідроапаратури керування гідросистем механізованих комплексів, гідропривода основного та допоміжного гірничошахтного обладнання;

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
		діагностувати несправності, ремонтувати та замінювати силові гідроциліндри, апарати гідрообладнання; перевіряти стан та працездатність насосів гідросистем основного та допоміжного гірничошахтного обладнання, блоків керування, клапанних блоків, гідроапаратів гідросистем; замінювати масло, промивати фільтр грубого очищення, замінювати фільтри тонкого очищення на електрогідравлічних блоках керування, замінювати гідроблоки і компоненти електрогідравліки; змащувати підшипники; ремонтувати/монтувати та регулювати керівні й запобіжні клапани; зчитувати контрольні параметри із дисплея електронних блоків керування; виявляти та своєчасно усувати дефекти і несправності вузлів, з'єднань, деталей різного ступеня складності; визначати керівні параметри і налаштовувати робочі параметри електоргідравліки, механізмів подавання, механізмів різання та необхідних змін у центральному пульті керування та системі візуалізації; розбирати/монтувати, ремонтувати та складати вузли і блоки гірничошахтного обладнання; виявляти та своєчасно усувати дефекти і несправності гірничошахтного обладнання; виконувати змащувальні роботи відповідно до технічних карт; визначати придатність мастильних матеріалів у процесі експлуатації; виконувати технічне обслуговування гірничошахтного обладнання та планово-запобіжні ремонти відповідно до ремонтного циклу; проводити комплексні випробування гірничошахтного обладнання; оформляти технічну документацію, складати дефектні відомості ремонтів
ЕСП 5.1.5	Роботи з обладнанням шахтного водовідливу, компресорних і холодильних шахтних установок	Знати: будову, принцип роботи та правила технічної експлуатації шахтних водовідливних, компресорних і холодильних установок; гідравлічні, електричні та монтажні схеми; причини і ознаки неполадок у роботі; порядок виконання організаційно-технічних заходів; порядок виконання монтажних робіт; правила технічної експлуатації електроустановок споживачів; правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів. Уміти: налагоджувати, виконувати ревізію, ремонт системи сигналізації та обладнання шахтних водовідливних, компресорних і холодильних установок, вуглесосів; замінювати трубопровідну арматуру, підшипникові вузли, змащувати вузли; центрувати електродвигуни з установками; проводити перевірку на міцність і герметичність випробувальним

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
		тиском, регулювати робочий тиск та подачу; регулювати й налаштовувати робочі характеристики; регулювати положення ротора за допомогою пристрою контролю; виявляти та своєчасно усувати дефекти і несправності вузлів, з'єднань, деталей різного ступеня складності; визначати керівні параметри і налаштовувати робочі параметри шахтних водовідливних, компресорних і холодильних установок; розбирати/монтувати, ремонтувати та складати вузли і блоки шахтних водовідливних, компресорних і холодильних; виконувати змащувальні роботи відповідно до технічних карт; визначати придатність мастильних матеріалів у процесі експлуатації; виконувати технічне обслуговування шахтних водовідливних, компресорних і холодильних установок та планово-запобіжні ремонти відповідно до ремонтного циклу; проводити комплексні випробування шахтних водовідливних, компресорних і холодильних установок; оформляти технічну документацію, складати дефектні відомості ремонтів
ЕСП 5.1.6	Роботи з обладнанням шахтного транспорту	Знати: будову та правила технічної експлуатації обладнання шахтного локомотивного й канатного транспорту; будову, принцип роботи і правила технічної експлуатації стрічкових і скребкових конвеєрів, надгрунтових, підвісних доріг; порядок виконання монтажних робіт. Уміти: налагоджувати, діагностувати несправності електричної мережі, самохідних тягових засобів (локомотивів), надгрунтових і підвісних доріг, обладнання гараж-зарядних станцій, стрічкових і скребкових конвеєрів; перевіряти технічний стан редуктора привода, регулювати зачеплення зубчастих передач; контролювати концентрації водню в зарядних камерах; перевіряти пристрої захисту і вибухозахисні зазори, контролювати допустимі значення опору ізоляції, пуско-гальмівних опорів; перевіряти стан тягової батареї, підвіски й рами локомотива, наявність тріщин і стан зварювальних швів, гальмівних колодок; перевіряти схеми динамічного гальмування; контролювати датчики пересування, пам'яті експлуатаційних даних, здатності самозаведення генератора змінного струму, контурів екранованих кабелів; замінювати всмоктувальні фільтри, втулки фільтра тонкого очищення дизелевозів; контролювати наявність охолоджувальної рідини, масла в баку, змащення двигуна, затягування болтів циліндра; контролювати зазори клапанів двигуна, вприскувача, гальмівної накладки; контролювати і налаштовувати керування пересуванням і

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
		прискоренням двигуна внутрішнього згоряння, очищення каталізатора; контролювати стан ущільнень під фланцем вихлопу та фланцями турбонадува дизелевозів; контролювати стан редукторів приводних станцій конвеєрів, обладнання локомотивного транспорту, надґрунтових, підвісних доріг; перевіряти й регулювати зазори гальмівних пристроїв, замінювати деталі і вузли гальмівних пристроїв; перевіряти справність храпового механізму; виконувати заміну каната натяжної станції; усувати осьовий люфт гідромуфти; виконувати температурний контроль роботи гідромуфти, підшипників, редуктора й електродвигуна; виконувати ремонт гумотросових і гумотканинних стрічок; замінювати знімач ланцюга з натяганням і регулюванням натягу ланцюга; демонтувати і розбирати приводний блок конвеєра, ремонтувати редуктор; виявляти та своєчасно усувати дефекти і несправності вузлів, з'єднань, деталей різного ступеня складності; визначати керівні параметри і налаштовувати робочі параметри самохідних тягових засобів (локомотивів), надґрунтових і підвісних доріг, обладнання гараж-зарядних станцій, стрічкових і скребкових конвеєрів; розбирати, ремонтувати та складати вузли і блоки самохідних тягових засобів (локомотивів), надґрунтових і підвісних доріг, обладнання гараж-зарядних станцій, стрічкових і скребкових конвеєрів; виявляти та своєчасно усувати дефекти і несправності самохідних тягових засобів (локомотивів), надґрунтових і підвісних доріг, обладнання гараж-зарядних станцій, стрічкових і скребкових конвеєрів; виконувати змащувальні роботи відповідно до технічних карт; визначати придатність мастильних матеріалів у процесі експлуатації; виконувати технічне обслуговування самохідних тягових засобів (локомотивів), надґрунтових і підвісних доріг, обладнання гараж-зарядних станцій, стрічкових і скребкових конвеєрів та планово-запобіжні ремонти відповідно до ремонтного циклу; проводити комплексні випробування самохідних тягових засобів (локомотивів), надґрунтових і підвісних доріг, обладнання гараж-зарядних станцій, стрічкових і скребкових конвеєрів; оформляти технічну документацію, складати дефектні відомості ремонтів
Модуль ЕСП 5.2 Обслуговування та аналіз діяльності стаціонарних комплексів шахт		

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
ЕСП 5.2.1	Виконання ревізії, середнього ремонту, налагодження та технічного випробування електричної частини шахтних підймальних установок, вентиляторів головного та флангового провітрювання й засобів автоматизації	Знати: будову, призначення, технічні характеристики і правила технічної експлуатації обладнання електричної частини підйальної вентиляційної установки; карти планово-запобіжного ремонту; порядок виконання монтажних та електромонтажних робіт; регламентувальні документи щодо ревізії, налагодження та випробування електрообладнання. Уміти: перевіряти та випробовувати захисні і блокувальні пристрої шахтних підймальних установок; перевіряти захисти і блокування системи дискового гальма, системи керування підйальної машини ЗКРР електроприводів ЕКПЦ; замінювати проводи і елементи опорів; перевіряти та встановлювати профіль на ретардувальному диску; перевіряти стан лобових частин обмоток ротора і статора, справність виводів і надійність приєднання їх до затискачів; визначати осьовий розбіг в момент пуску; визначати цілісність бандажів якоря; перевіряти стан щіткового апарата, биття контактних кілець; обдувати електродвигун, роторні опори і станції керування стисненим повітрям; перевіряти рівномірність повітряного зазору між ротором і статором електродвигуна, центрування з'єднувальної муфти; перевіряти стан котушок магнітного дуття; очищати силові контакти, регулювати прилягання, перевіряти провал й зусилля натискання; перевіряти справність деіонних пластин, видаляти кіптяву, нагар; перевіряти справність короткозамкнутих витків на полюсах магнітопроводів контакторів; перевіряти стан та якість кріплення гнучких зв'язків, перезаведення кінців; перевіряти реле дугового блокування; перевіряти люфти, стан шарнірних з'єднань; перевіряти опір ізоляції кіл високої та низької напруги мегаомметром; перевіряти роботу реверсора під час подавання високої напруги під навантаженням; перевіряти стан комутаційних кабелів роторних опорів; перевіряти надійність кріплення командоапарата, фіксацію положення ручок; зачищати підгорілі контакти командоапарата, перевіряти їх розхил і правильність встановлення; перевіряти стан поверхонь прилягання якоря до сердечника; перевіряти, виконувати ревізію, ремонт електропривода осьових і відцентрових вентиляторів головного і флангового провітрювання; ревізувати системи АТК, ПЧСВ, електропривода з

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
		мікропроцесорним керуванням ЕКПЦ, синамік системи керування ШПМ ЗКРР, автоматизації, стовбурової сигналізації АШС, апаратури контролю натягу канатів, контроль радіусів навивання канатів, системи контролю вібрації ПМ, ВГП, дискового гальма; проводити відключення, вживати заходи від мимовільного або помилкового включення; перевіряти електрообладнання на відповідність кресленням, електричним схемам, технічним умовам; визначати керівні параметри і налаштовувати робочі параметри; розбирати, ремонтувати та складати електричної частини ШПУ і ВГП, деталей електропускової, захисної і блокувальної апаратури, засобів автоматизації; виявляти та своєчасно усувати дефекти і несправності несправностей електричної частини ШПУ і ВГП; виконувати змащувальні роботи відповідно до технічних карт; визначати придатність мастильних матеріалів у процесі експлуатації; виконувати технічне обслуговування електрообладнання й електроапаратури та планово-запобіжні ремонти відповідно до ремонтного циклу; проводити комплексні випробування електричної частини й засобів автоматизації ШПУ і ВГП; оформляти технічну документацію, складати дефектні відомості ремонтів
ЕСП 5.2.2	Виконання ревізії, середнього ремонту, налагодження та технічного випробування механічної частини шахтних підймальних машин, вентиляторів головного та флангового провітрювання	Знати: тип, призначення, будову підймальних машин, принцип роботи органа навивання, механізму перестанови, гальмівної системи, редуктора, компресора, маслостанції; основи кінематики, динаміки, статички, опору матеріалів деталей машин; порядок виконання монтажних робіт; нормативні документи з ревізії, налагодження та технічного випробування ШПМ. Уміти: приймати участь у ревізії, налагодженні, дефектоскопії, випробуванні шахтних підймальних установок; ревізувати та змащувати барабани, приводний і відхилювальний шків, механізм переставлення, з'єднувальні муфти, підшипникові вузли; перевіряти ступінь зносу, надійності кріпильних з'єднань, обтягування нарізних з'єднань; перевіряти, ревізувати стан вала, робочого колеса, напрямних апаратів, приводів ляд вентилятора; перевіряти цілісність кріплення і відсутність дефектів захисного кожуха, відсутність протікання мастила; перевіряти правильність роботи систем робочого та запобіжного гальм з докладним оглядом елементів у процесі гальмування; видаляти масло та конденсат з-під поршнів, очищати повітряний

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
		фільтр; перевіряти електромагнітний клапан, повітророзподільний клапан; перевіряти стан редуктора; визначати за звуком працездатність передач; перевіряти стан дискового гальма; оформлення технічної документації, складання дефектних відомостей ремонтів. проводити відключення, вживати заходи від мимовільного або помилкового включення; перевіряти електрообладнання на відповідність кресленням, електричним схемам, технічним умовам; визначати керівні параметри і налаштовувати робочі параметри; розбирати, ремонтувати та складати механічної частини ШПУ і ВГП, деталей електропускової, захисної і блокувальної апаратури, засобів автоматизації; виявляти та своєчасно усувати дефекти і несправності несправностей механічної частини ШПУ і ВГП; виконувати змащувальні роботи відповідно до технічних карт; визначати придатність мастильних матеріалів у процесі експлуатації; виконувати технічне обслуговування електрообладнання й електроапаратури та планово-запобіжні ремонти відповідно до ремонтного циклу; проводити комплексні випробування механічної частини й засобів автоматизації ШПУ і ВГП; оформляти технічну документацію, складати дефектні відомості ремонтів
ЕСП 5.2.3	Виконання ревізії, налагодження, технічного випробування та середнього ремонту обладнання вертикальних стовбурів. Поточний ремонт обладнання стовбура й елементів армування	Знати: будову, призначення, технічні характеристики та правила технічної експлуатації обладнання в стовбурів; порядок ревізії та налагодження обладнання стовбурів; інструкцію з ведення вогневих робіт. Уміти: виконувати налагодження обладнання стовбурів, дефектоскопію осей копрових шківів, підвісних пристроїв підймальних посудин; перевіряти перпендикулярності та паралельності геометричних осей котків осі кузова, канатів; перевіряти, ремонтувати клітьові стопори; перевіряти, замінювати черевикі ковзання (змінні вкладиші), роликові напрямні; замінювати мастило в корпусах роликоопор напрямних, підшипників, манжетних ущільнень; перевіряти стан канатів на втрати перерізу та обриву дротів; перевіряти амортизаційну систему парашутної установки; перевіряти надійність кріплення розстрілів, зазорів провідників; перевіряти механічний та корозійний знос рейкових і коробчастих провідників; приймати участь у профільній, маркшейдерській перевірці

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
		(зніманні) провідників, копра, шківів, кутів девіації канатів; перевіряти стан розвантажувальних кривих, вузлів їх кріплення до елементів верстата; очищати камери й елементи завантажувального пристрою; перевіряти кріплення трубопроводів, кабельних кронштейнів; замінювати зношені елементи кріплення, дефектні провідники і розстріли за допомогою електро-газозварювальних робіт; розбирати, дефектувати, складати деталі підвісного пристрою; розточувати шарнірні з'єднання, запресовувати ремонтні втулки; проводити ремонт та випробування парашутних пристроїв; проводити ревізію армування та кріплення стовбура, трубопроводів і кабельних ліній, завантажувально-розвантажувальних і допоміжних пристроїв стовбурів; виконувати перевірку копра, копрових шківів; виконувати ремонт та заміну елементів кріплення, армування та обладнання стовбура; виконувати безпечні заходи із ведення вогневих робіт у підземних умовах і стовбурах шахти; визначати керівні параметри і налаштовувати робочі параметри; розбирати, ремонтувати та складати обладнання вертикальних стовбурів; виявляти та своєчасно усувати дефекти і несправності підймальних посудин, підвісних пристроїв підймальних посудин у стовбурах шахти, обладнання вертикальних стовбурів; виконувати змащувальні роботи відповідно до технічних карт; визначати придатність мастильних матеріалів у процесі експлуатації; виконувати технічне обслуговування підймальних канатів, канатних провідників, обладнання вертикальних стовбурів та планово-запобіжні ремонти відповідно до ремонтного циклу; проводити комплексні випробування обладнання вертикальних стовбурів; оформляти технічну документацію, складати дефектні відомості ремонтів
Модуль ЕСП – 5.3		
Контроль і коригування дій ЕСП 3-4 розрядів, гарантування безпечного виконання робіт		
ЕСП – 5.3	Контроль і коригування дій ЕСП 3-4 розрядів, гарантування безпечного виконання робіт	Знати: функціональні обов'язки членів бригади; технологічні вимоги щодо кожного виду робіт; методи управління персоналом щодо організації роботи бригади; вимоги техніки безпеки, охорони праці та екологічної безпеки під час виконання робіт. Уміти: аналізувати перебігу робіт та індивідуальних трудових дій електрослюсарів 3-4-го розрядів; надавати коректувального зворотного зв'язку членам бригади за підсумками робіт. оцінювати трудовий внесок кожного члена бригади в процес робіт

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
		із ремонту обладнання; коригувати розподіл професійних функцій з урахуванням перспективи виконання робіт; чітко й по суті справи формулювати висновки і пропозиції; проводити інструктажі із техніки безпеки та охорони праці; проводити виробничі наради у бригаді з оцінкою дій електрослюсарів за підсумками робіт; коригувати професійні навички і способи ведення робіт електрослюсарями 3-4-го розрядів

5. Перелік основних засобів навчання

№ з/п	Найменування	Кількість на групу 20 чол.	
		Для інд.	Для групи
1.	Обладнання		
1.1	Високовольтна комірka PВД-6	-	3
1.2	Комплектно-розподільчий пристрій КРУВ-6	-	5
1.3	Трансформаторні підстанції ТСВП/КТПВ/ТСШВП	-	3
1.4	Очисний комбайн КД-80/КА-200/УКД	-	3
1.5	Прохідницький комбайн ГПКС/КСП-32/П-110	-	2
1.6	Апаратура АВО-3	-	2
1.7	Апаратура АУК-1	-	2
1.8	Апаратура АПТВ	-	2
1.9	Працююче стаціонарне обладнання в резервному стані	-	-
2	Працюючі макети		
3	Тренажери (навчальні програми)		
3.1	Серцево-легеневої реанімації	-	1
3.2	Перемикання в оперативних схемах («Модус»)	-	1
3.3	Протек «Навчання та перевірка знань нормативної документації»	-	1
4	Інструмент, прибори та засоби		
4.1	Комплект ріжкових та торцевих ключів	-	5
4.2	Сигналізатор напруги індивідуальний	10	-
4.3	Окуляри захисні	20	-
4.4	Каска захисна з підшоломником	20	-
4.5	Рукавиці діелектричні (пара)	20	-
4.6	Рукавиці комбіновані (пара)	20	-
4.7	Респіратори	20	-
4.8	Боти діелектричні (пара)	-	5
4.9	Килимок діелектричний	10	-
4.10	Показчики високої/низької напруги	-	5
4.11	Пристрій перевірки показників напруги	-	5
4.12	Запобіжні пояси	-	5
4.13	Слюсарний інструмент (комплект)	10	-
4.14	Такелажні засоби	-	3
4.15	Ножиці для різання	-	5
4.16	Поліспаст	-	3
4.17	Кувалда	-	5
4.18	Шанцевий інструмент	-	5
4.19	Сокира	-	5
4.20	Ізоляційна стрічка	-	5
4.21	Пневмоінструмент	-	4
4.22	Напилок	20	-
4.23	Металева щітка	10	-
4.24	Лопата	-	5
5	Натуральні зразки		
5.1	Дротово-кабельна продукція	10	-

№ з/п	Найменування	Кількість на групу 20 чол.	
		Для інд.	Для групи
5.2	Маркувальні бирки/етикетки	20	-
5.3	Металева монтажна продукція	10	-
5.4	Шпильки	20	-
5.5	Металовироби	20	-
5.6	Наконечники кабелю	20	-
5.7	Ізоляційний матеріал	-	-
5.8	Ізолятори з ковпачками	20	-
5.9	Контакторні катушки	20	-
5.10	Роз'єднувачі	20	-
5.11	Блоки БУ, УМЗ, БДУ, БКІ, ТЗП, ПМЗ	10	-
5.12	Реле РМ, РП	10	-
5.13	Кнопкові пости КУ-91, КУ-92, КУ-93	10	-
5.14	Датчики КСП, КСП-2, КТВ, ДМ, ДЗ, ДКВ, ДСВ	-	10
6	Технічні засоби навчання		
6.1	Інтерактивна дошка	-	1
6.2	Мультимедійний проектор	-	1
6.3	Екран	-	1
6.4	Автоекзаменатор	-	1
7	Набір навчальних посібників	20	-
8	Технологічні карти щодо видів робіт	20	-
9	Комплект бланків актів	20	-
10	Плакати безпеки (комплект)	-	1

Зауваження та пропозиції щодо змісту державного стандарту надсилати за адресою:

03035, м. Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 36, Інститут модернізації змісту освіти Міністерства освіти і науки України, відділ наукового та навчально-методичного забезпечення змісту професійної освіти.

Телефон: (044) 248-91-16.