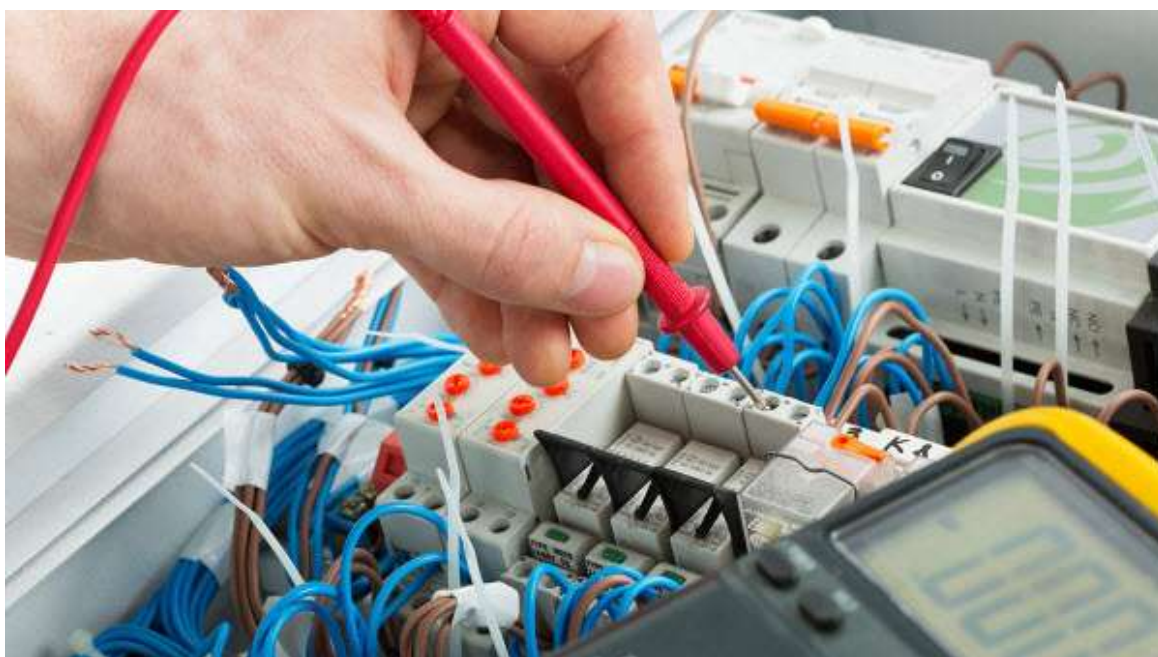


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ

Криворізький професійний гірничо-металургійний ліцей

ЕЛЕКТРОМОНТЕР З РЕМОНТУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ



Кривий Ріг

ВИДИ ПІДГОТОВКИ



КРИВОРІЗЬКИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНИЙ ЛІЦЕЙ

здійснює різні види підготовки з професії

«ЕЛЕКТРОМОНТЕР З РЕМОНТУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ»:

- Первинна професійна
- Курсова підготовка
- Перепідготовка робітничих кадрів
- Перепідготовка незайнятого населення
- Допрофесійна підготовка учнів шкіл
- Підвищення кваліфікації



МИ ПРАЦЮЄМО В ПІТЬМІ, ЩОБ СЛУЖИТИ СВІТЛУ!

Електромонтери з ремонту та обслуговування електроустаткування є елітою енергетики. Для них, як для нікого, важливі вимоги до знань та вмінь як теоретичних, так і практичних.

Електрика йшла «пліч-о-пліч» з людиною протягом століть. Довгий час таємничі природні явища та взаємодії тіл давали їжу для роздумів філософам-матеріалістам і вченим. А сьогодні їх «електрична сила» стала на службу людям. Її ефективне, безпечне використання - заслуга кваліфікованих фахівців-електромонтерів з ремонту та обслуговування електроустаткування.

Саме вони допомагають проводити «чарівний світ» в наші будинки, приносячи в них комфорт і затишок.

На сьогоднішній день електромонтери незамінні на різних підприємствах народного господарства. Затребувана їх майстерність і в побуті.



*Пам'ятник електромонтеру в
Донецьку, Україна*

З кожним роком електриконитери стають все більш затребуваними в сучасному суспільстві. Саме тому і ставлення до них мінється з року в рік: зростають зарплати, забезпечуються додаткові можливості для відпочинку фахівців. Одним з прикладів людської пошани до праці електриконитера стало відкриття пам'ятників у багатьох містах світу, що підтверджують складність та незамінність цієї професії у сучасному суспільстві.



Пам'ятник електриконитеру в м.Лодзь, Польща



Пам'ятник електриконитеру в м.Ужгород, Україна

Сьогодні професія електрика з ремонту та обслуговування електрообладнання – одна з провідних на промислових підприємствах, у будівельних організаціях та організаціях комунального господарства. Разом з тим вона застосовується практично в усіх галузях господарства і потреба у електриках постійна.

У сучасних умовах для висококваліфікованих спеціалістів є шанс відкрити власну справу, пропонуючи населенню послуги щодо обслуговування та ремонту електрообладнання та інструментів здебільш побутового характеру: встановлення та ремонт побутової електротехніки, електроосвітлювального устаткування, прокладання та заземлення електропроводів, кабелів, обслуговування діючої техніки, встановлення та підключення до мережі лічильників, світильників тощо.

Але професія ця, як і раніше, залишається небезпечною і стресовою, особливо для молодих електриків.

Існує можливість адміністративного просування (електрик, старший електрик, бригадир, технік). У перспективі можлива організація приватного бізнесу.

Перспективи щодо працевлаштування після оволодіння професією у електрика вагомі та стабільні, а ризик безробіття незначний.

ПРОФЕСІЙНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ



2-й розряд

1. Професія: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування

2. Кваліфікація: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування 2 розряду (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, введів 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.

3-й розряд

1. Професія: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування

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

3. Кваліфікаційна характеристика

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

Повинен знати: основи електротехніки; знання про постійний і змінний струм у обсязі виконуваної роботи; принцип дії та будову обслуговуваних електродвигунів, генераторів, апаратури розподільних пристроїв, електромережі та електроприладів, масляних вимикачів, запобіжників, контакторів, акумуляторів, контролерів, ртутних 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 електрика з ремонту та обслуговування електроустаткування 2 розряду - не менше 1 року.

4-й розряд

1. Професія: Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування

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

3. Кваліфікаційна характеристика

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

та твердими припоями. Виконує роботи за кресленнями та схемами. Підбирає пусковий опір для електродвигунів.

Повинен знати: основи електротехніки; будову різних типів електродвигунів постійного та змінного струму, захисних і вимірювальних приладів, комутаційної апаратури; найбільш раціональні способи перевірки, ремонту, складання, встановлення і обслуговування електродвигунів і електроапаратури, способи захисту їх від перенапруги; призначення релейного захисту; принцип дії та схеми максимально-струмового захисту; вибір перерізу проводу, плавких вставок і апаратів захисту залежно від струмового навантаження; будову і принцип роботи напівпровідникових та інших випрямлячів; технічні вимоги до виконання електричних проводок усіх типів; номенклатуру, властивості і взаємозамінність застосовуваних під час ремонту електроізоляційних і провідних матеріалів; методи проведення регулювально-здавальних робіт і здавання електроустаткування з пускорегулювальною апаратурою після ремонту; основні електричні норми настроювання обслуговуваного устаткування, методи перевірки і вимірювання їх; принцип дії устаткування, джерел живлення; будову, призначення та умови застосування складного контрольно-вимірювального інструменту; конструкцію універсальних і спеціальних пристроїв; правила електробезпеки в обов'язі кваліфікаційної групи IV.

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

МАТЕРІАЛЬНО – ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ



Матеріально-технічна база ліцею створює оптимальні можливості для організації освітнього процесу.

Ліцей має в своєму розпорядженні навчальний комплекс, до складу якого входять 4 корпуси, корпус виробничих майстерень, електромонтажну майстерню, спортивний майданчик, спортивний, актовий та тренажерний зали, 2 комп'ютерні класи, бібліотека, музей бойової та трудової слави, їдальня, медичний кабінет та ін.

Ліцей обладнаний автоматизованими системами навчання, сучасною ком'ютерною технікою (принтери, модеми, сканери тощо).

Викладачі та учні КПГМЛ працюють над розробкою програмного забезпечення предметів, що дозволить інтенсивніше використовувати сучасні інформаційні технології в початковому процесі.



Комп'ютерний клас

Якість підготовки прямо пропорційна забезпеченню трьох основних ланок: кадрової, матеріально-технічної та інформаційно-методичної.

Педагоги ліцею регулярно беруть участь у науково-практичних конференціях, семінарах, тренінгах, вебінарах, що дозволяє слідкувати за останніми досягненнями економіки, техніки, освіти, а також вивчати та переймати досвід викладачів передових навчальних закладів країни і світу.

Стажування педагогів на підприємствах дає змогу наблизити теоретичний матеріал до виробництва, знайомитися з передовими технологіями енергетичного виробництва, використовувати матеріал в освітньому процесі.



Профорієнтаційний захід ПівГЗК



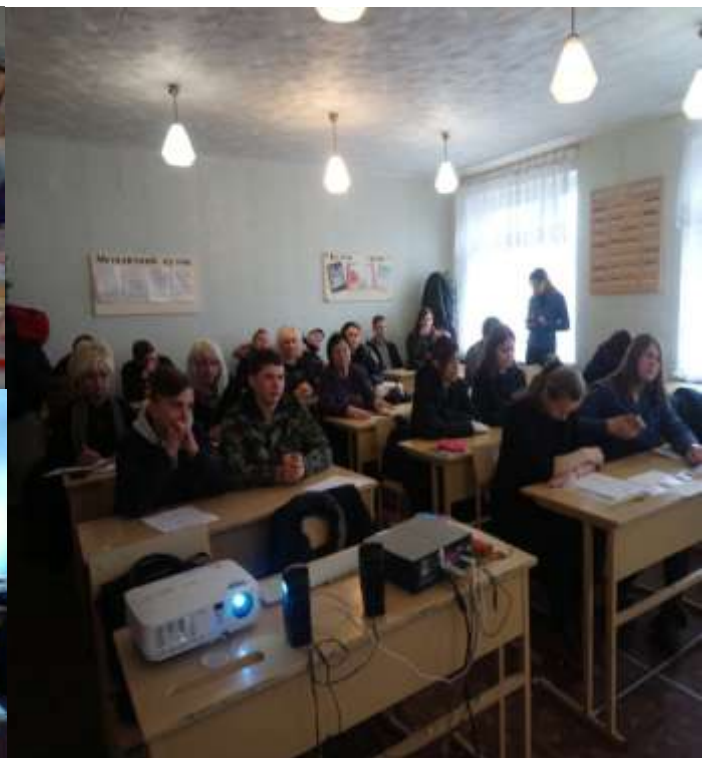
Стажування педагогів КПГМЛ на ПівГЗК



КАБІНЕТ СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЕЛЕКТРОМОНТЕРІВ З РМОНТУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ



Загальний вигляд кабінету спецтехнології електромонтерів



На уроці

Електромонтажна майстерня

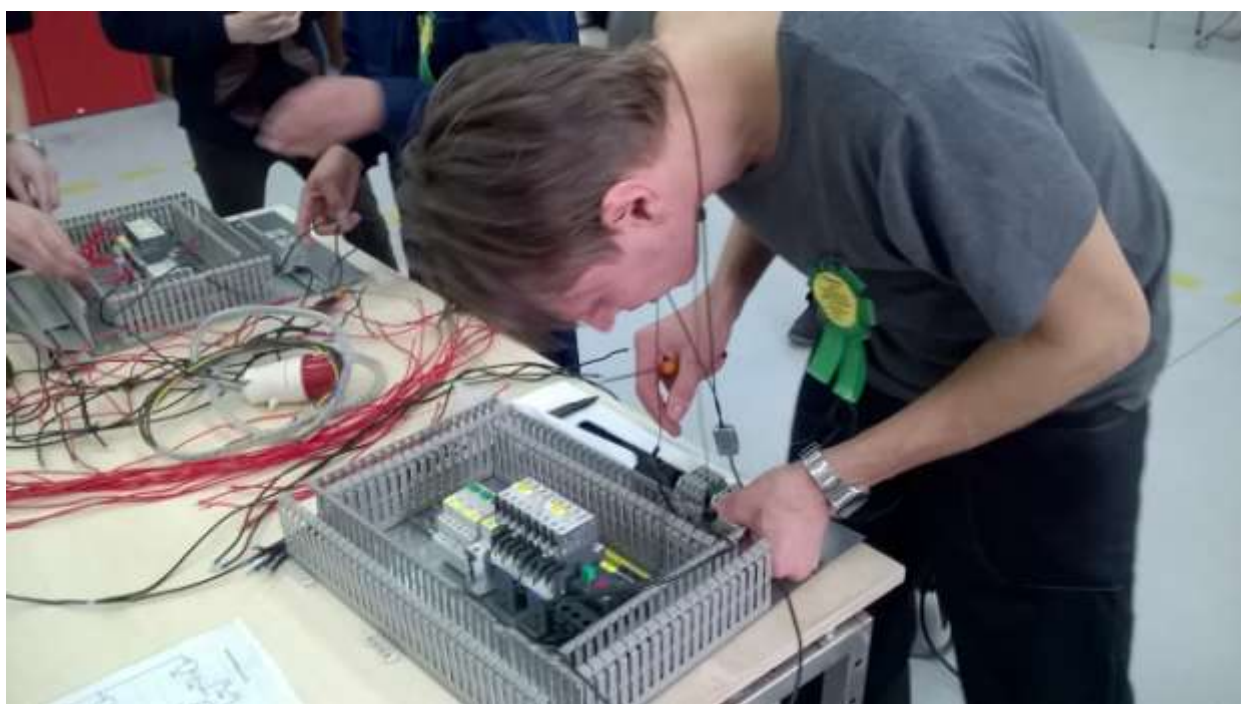


На уроці виробничого навчання



Майстер - клас

Електротехнічна лабораторія



Відпрацювання практичних навиків

СОЦІАЛЬНЕ ПАРТНЕРСТВО



КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ШВИДКІСНИЙ ТРАМВАЙ»



Загальна протяжність траси швидкісного трамваю в одноколіїному вимірюванні складає 35,4км, зокрема підземна частина - 13,6 км. Гармонійно вписалися в архітектуру міських районів і стали їх невід'ємною частиною 11 пасажирських станцій, з яких 4 станції - підземного типу.

Щорічно швидкісним трамваєм перевозиться більше 27 млн. чол. пасажирів, або в середньому за добу близько 75 тис. чол. Інтервал руху складає 12хв., а в години пік - 7хв.

Підприємство "Швидкісний трамвай" - це складний виробничий комплекс, що включає наступні служби:

- службу експлуатації, яка безпосередньо забезпечує перевезення пасажирів і організацію руху рухомого складу на лінії;
- службу по збору виручки, яка здійснює контроль і збір виручки від перевезення пасажирів;
- депо, що виконує огляди і ремонти рухомого складу.

Ремонтна база депо розрахована на 140 одиниць рухомого складу.

- службу головного енергетика, яка забезпечує підприємство енергоресурсами: електроенергією, водою, теплом (у зимовий час). Силами служби проводиться огляд та утримання в справному стані контактної-кабельної мережі, освітлення і комунікацій.

- службу колії, яка виконує огляди і ремонти трамвайної колії;



- службу тунельних споруд, яка здійснює огляди і утримання в справному стані тунелів, будівель і приміщень;

- службу автоматики і зв'язку, яка забезпечує потреби підприємства в зв'язку, та займається обслуговуванням і ремонтом пристроїв автоматики та зв'язку.



Невід'ємною складовою Криворізького метрополітену є **електромеханічна служба**, працівники якої цілодобово докладають зусиль для забезпечення надійної та безпечної роботи метрополітену і створення комфортних умов перебування людей на станціях, у вестибюлях та тунелях метрополітену.

Основні функції служби:

- створення комфортних умов для перебування людей у метрополітені;
- забезпечення безперебійної та безвідмовної роботи електромеханічних пристроїв;
- експлуатація систем вентиляції станцій, тунелів, службових приміщень, підтримання необхідних параметрів повітря;
- безперебійне водопостачання станцій та тунелів;
- забезпечення станцій і службових приміщень опаленням та гарячим водопостачанням.

**Публічне акціонерне товариство
«ПІВДЕННИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ
КОМБІНАТ»**



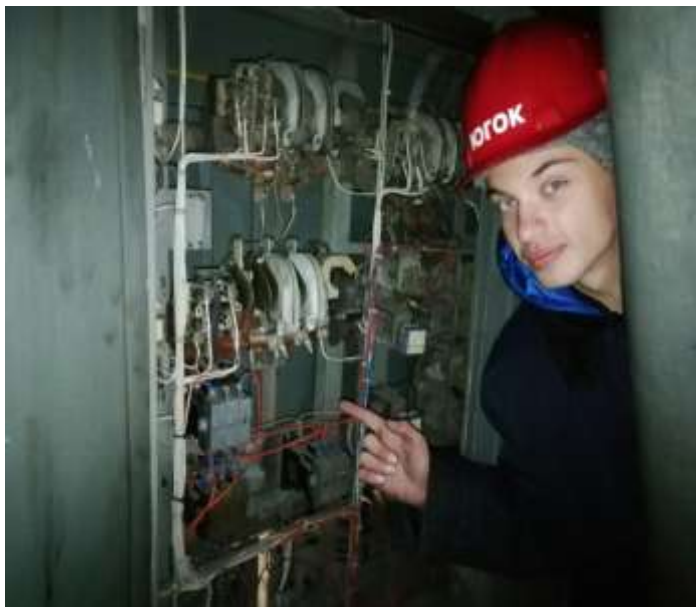
Введення в експлуатацію Південного гірничо-збагачувального комбінату - первістка серед ГЗК Кривбасу - стало новою віхою в розвитку Криворізького залізорудного басейну і своєрідною точкою відліку в розвитку металургійної промисловості нашого регіону.

Саме тут вперше в країні була освоєна технологія збагачення бідних руд, які вважалися безперспективними. Вміст заліза в них був менше 40%. Проведені в середині минулого століття дослідження показали можливість збагачення залізистих кварцитів способом магнітної сепарації, і отримання концентрату з більш ніж 60% -ним вмістом заліза.

Перша черга комбінату була розрахована на річну продуктивність по сирій руді 9000 тис. тон, концентрату - 4446 тис. тон і агломерату - 2625 тис. тон. У 1961 році ввели в експлуатацію другу чергу комбінату.

Трудовому колективу ПГЗК довелося стати першовідкривачем в масштабах гірничорудної галузі країни: своєю працею і завзятістю доводити життєздатність багатьох наукових розробок, освоювати технології і випробувати нове гірничо-

збагачувальне устаткування, яке ще вчора жило в умах інженерів і проектувальників.



Через роки досвід Південного ГЗК став незамінним при введенні в експлуатацію споріднених підприємств по всій країні.

Саме на ПГЗК вперше стали застосовувати в кар'єрі верстати вогневого і шарошечного буріння,

впровадили

короткоповільнене

підривання при проведенні масових вибухів, освоїли багатостадійну схему збагачення магнетитових кварцитів, провели перші промислові випробування збагачення окислених руд, відпрацювали принципову схему виробництва залізорудних окатишів.

Південний ГЗК став справжньою кузницею висококваліфікованих кадрів: фахівці підприємства згодом «піднімали» криворізькі ГЗК, які будували в 60-і роки, займали керівні пости на інших промислових підприємствах і в держапараті країни.

Сьогодні у підприємства період підйому: реалізується довгострокова інвестиційна програма, соціальні проекти, які дають привід говорити про ПГЗК як про успішне, сучасне, соціально орієнтоване підприємство. В тому числі, завдяки соціальним інвестиціям підприємства житловий масив Південного ГЗК нині - один із найзатишніших і мальовничих куточків Кривого Рогу.

Промислове підприємство

ТОВ «Промфактор»



Виробниче підприємство ТОВ «Промфактор» являє собою українського виробника низьковольтного електрообладнання. Застосовуючи передові технології та тотальний контроль якості кожної одиниці обладнання, що виготовляється, вони досягли високої надійності продукції, яка випускається під торгівельним знаком «PF», і не поступається аналогам провідних світових виробників.

Вибір діяльності підприємства визначився ситуацією, яка склалася на ринку електротехніки з моменту розпаду СРСР і появою незалежних держав пострадянського простору. На той час багато зв'язків між виробниками електрообладнання і споживачами були втрачені або стали вкрай незручними у зв'язку з появою кордонів. Під впливом саме таких обставин **ТОВ «Промфактор»** розпочало підготовку до організації промислового виробництва низьковольтного обладнання.



Сучасний «Промфактор» - це група компаній **ТОВ «Промфактор»** і **ЗАТ «Промфактор Балтик»**, яка постачає свою продукцію на ринки України, Євросоюзу і країн колишнього СНД.

ІННОВАЦІЙНІ ВИРОБНИЧІ ТЕХНОЛОГІЇ В ГАЛУЗІ



ЕНЕРГЕТИКА МАЙБУТНЬОГО У ПОШУКАХ ІННОВАЦІЙ

Розподілене виробництво енергії і дигіталізація є важливими етапами на шляху відмови від викопного палива. Для підтримки безперервної роботи декарбонізованої енергосистеми майбутнього потрібен значний стрибок у розвитку технологій. Багато з необхідних рішень вже розроблені або знаходяться у процесі розробки.

Попит на електроенергію зазнає суттєвих змін. Економіки, що розвиваються, стимулюють подальше зростання глобального енергоспоживання. У щорічній доповіді «Огляд світової енергетики 2016» прогнозується збільшення енергоспоживання з 2012 по 2040 рік на 48%. Сьогодні у світі 1,2 млрд людей як і раніше не мають доступу до електроенергії. Крім необхідності забезпечити енергією все людство, потужними тригерами зростання енергоспоживання є дигіталізація та електрифікація нових секторів економіки, зокрема транспорту.



На електроенергію з відновлюваних джерел в місці її виробництва, як правило, немає попиту. Для транспортування енергії використовуються системи постійного струму високої напруги, які при передачі на великі відстані є більш ефективним рішенням в порівнянні з лініями змінного струму.

1,2 млрд людей у світі не мають доступу до електрики

Відновлювана енергетика: частка зростає, ціна падає

Зниження цін на електроенергію викликано скороченням витрат на виробництво фотоелектричних модулів і вітрових турбін. Згідно з даними IRENA, в порівнянні з показниками 2009 року ціни впали на 80%. Іншим фактором позитивної динаміки зниження вартості є зростання ефективності, обумовленої стрімким розвитком технологій. У 1980 році вітрова турбіна генерувала 30 кіловат; сьогодні найбільш потужні системи виробляють 8 мегават. За 27 років потужність зросла більш ніж в 250 разів, а діаметр ротора турбін збільшилися більш ніж в 10 разів.

Кінцева мета - повна відмова від викопних видів палива.



На шляху до сталого розвитку

Якісний стрибок у розвитку технологій і масштабне впровадження інноваційних розробок на підприємствах енергетичної галузі стосується багатьох напрямків, в тому числі енергоефективності, передачі, виробництва і зберігання електроенергії. Образно кажучи, необхідно заново винайти технологічне «колесо». Сьогодні багато рішень вже існують або знаходяться у процесі розробки.



Зі збільшенням обсягу змінного струму з поновлюваних джерел зростатимуть і вимоги і до гнучкості енергомереж. Цю проблему можна вирішити тільки шляхом використання ефективних методів зберігання енергії, таких як електроліз водню.

1 900 ГВт - сумарна потужність всіх глобальних систем відновлюваної енергетики

Перехідні технології

У процесі переходу до відновлюваної енергетики не обійтися без використання сучасних парогазових електростанцій (ПГЕС). При цьому вони повинні працювати максимально гнучко і з мінімальним рівнем викидів CO₂.



Транспортній галузі, незалежно від сектора, необхідно збільшити ефективність використання електроенергії. Електрифікована автотраса EHighway від Siemens дозволяє зробити процес перевезення вантажів автотранспортом більш стійким.

Дослідження в області декарбонізації

Вирішальним фактором у процесі декарбонізації виступає широке використання відновлюваної енергії. «Одного тільки широкого використання і зниження вартості відновлюваної енергії недостатньо для досягнення повної декарбонізації - пояснює Армін Шнеттлер, керівник дослідницького центру в сфері енергетики та електроніки підрозділу корпоративних технологій Siemens. - Для того, щоб до 2100 року повністю відмовитися від викопного палива.

РОЗВИТОК ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ ГУРТОК «ЕНЕРГІЯ»



В ліцеї вже багато років успішно працює гурток технічної творчості «Енергія», метою діяльності якого є, в першу чергу, виховання у членів гуртка інтересу та творчого підходу до виконання технічних робіт, пов'язаних з професійною діяльністю, розвиток творчих здібностей та формування у підлітків вмінь і



навичок конструкторської і раціоналізаторської діяльності, закріплення у гуртківців навичок творчого підходу до вирішення технологічних задач та користування технічною літературою

Заняття гуртка проводяться на базі кабінету спеціальної технології.

Робота гуртка технічної творчості складається з двох етапів: теоретичного та практичного. На теоретичному етапі визначаються основні напрямки роботи, тема та мета виготовлення того чи іншого об'єкту, збір інформації про об'єкт (його призначення, будову, застосування). Підбір та вивчення інформації про об'єкт вимагає більш глибоких знань з таких предметів як спеціальна

технологія, електроматеріалознавство, слюсарні роботи, технічне креслення, електротехніка з основами промислової електроніки, допуски та технічні вимірювання. Вже на теоретичному рівні учнів захоплюють порівняльні характеристики як з будови об'єкту, так і з його експлуатаційних властивостей, галузей застосування. Бурхливо проходить обговорення, при якому учні самі визначають необхідність, актуальність, практичність у використанні, економічності матеріалів для виготовлення об'єкту творчої роботи.



Всі творчі роботи, які виконувалися учнями, практично задіяні в освітньому процесі закладу освіти: діючі стенди, наочні посібники, зразки окремих елементів монтажу електрообладнання тощо.



Практичні заняття





Презентація макетів гуртка





Презентація макетів гуртка



ОДА ПРОФЕСІЇ



Захочеш ти, щоб було світло гарне,
Потрібен враз електрик вправний!
Бо без електрики погано жити –
Не можна їсти і не можна пити!
Не маєш змоги прочитати книжку,
А можеш тільки сумувати нишком!
Тому електрик – мій найкращий друг,
Бо з його працею веселий в нас досуг!

Всяк електрик має вміти
Електромонтаж зробити.
Чи в будинку, чи в крамниці,
Чи в багатоповерхівці,
Чи в квартирі, незалежно,
Але виконать належно.
Перш чим справу починати,
Треба все урахувати:
Проводи, матеріали
Нормам, щоб відповідали,
Спланувати все по схемі,
Де, що буде в цій оселі:
Запобіжники, лічильник,
Де розетки , де світильник,
Вимикач , чи люстра в залі
Врахувати всі деталі,
Розмістити все научно,
Якісно, безпечно й зручно.