

ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ
ДЕРЖАВНИЙ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ДНІПРОВСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР
ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ»

**Розглянуто
на педагогічні раді
Протокол №10 від 29.04.2022**

**ЗАТВЕРДЖУЮ
Керівник ДПТНЗ “ДРЦПТО”**

_____ **Віктор КРИВОЗУБ**

Дніпро
2022

Освітня програма складена на основі стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії 7212 Електрогазозварник, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від «21» листопада 2018 № 1281

Укладачі:

1. Кривенко Є.В., директор ТОВ «Дніпробудпрогрес»
2. Іволжатова Н.С., заступник директора з навчально-виробничої роботи, викладач ДРЦПТО;
3. Солонець Н.В., методист
4. Ткаченко Л.М., старший майстер, викладач ДРЦПТО;
5. Простова Л.А., голова методичної комісії, викладач професійно-теоретичної підготовки;
6. Римар Е.А., майстер виробничого навчання
7. Дишко В.І., майстер виробничого навчання

ЗМІСТ

1. Пояснювальна записка
2. Зведена таблиця по розрядам, модулям та предметам
3. Професія Електрогазозварник 2-го розряду
 - 3.1. Таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам
 - 3.2. Навчальна програма з предмету «Основи трудового законодавства»
 - 3.3. Навчальна програма з предмету «Основи галузевої економіки та підприємництва»
 - 3.4. Навчальна програма з предмету «Основи матеріалознавства»
 - 3.5. Навчальна програма з предмету «Основи креслення»
 - 3.6. Навчальна програма з предмету «Електротехніка з основами промислової електроніки»
 - 3.6. Навчальна програма з предмету «Охорона праці»
 - 3.7. Навчальна програма з предмету «Основи роботи на ПК»
 - 3.8. Навчальна програма з предмету «Обладнання та технології зварювальних робіт»
4. Професія Електрогазозварник 3-го розряду
 - 4.1. Таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам
 - 4.2. Навчальна програма з предмету «Обладнання та технології зварювальних робіт»
 - 4.3. Навчальна програма з професійно-практичної підготовки
5. Професія Електрогазозварник 4-го розряду
 - 5.1. Таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам
 - 5.2. Навчальна програма з предмету «Обладнання та технології зварювальних робіт»
 - 5.3. Навчальна програма з професійно-практичної підготовки
6. Професія Електрогазозварник 5-го розряду
 - 6.1. Таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам
 - 6.2. Навчальна програма з предмету «Обладнання та технології зварювальних робіт»
 - 6.3. Навчальна програма з професійно-практичної підготовки
7. Професія Електрогазозварник 6-го розряду
 - 7.1. Таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам
 - 7.2. Навчальна програма з предмету «Обладнання та технології зварювальних робіт»
 - 7.3. Навчальна програма з професійно-практичної підготовки
8. Професія Електрогазозварник 7-го розряду
 - 8.1. Таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам
 - 8.2. Навчальна програма з предмету «Обладнання та технології зварювальних робіт»
 - 8.3. Навчальна програма з професійно-практичної підготовки
9. Професія Електрогазозварник 8-го розряду
 - 9.1. Таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам
 - 9.2. Навчальна програма з предмету «Обладнання та технології зварювальних робіт»

9.3. Навчальна програма з професійно-практичної підготовки

10.Перелік рекомендованих засобів діагностики рівня навчальних досягнень здобувачів освіти

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Освітня програма складена на основі стандарту професійно-технічної освіти з професії 7212 Електрогазозварник, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від «27» листопада 2018 р. № 1281 на модульно-предметному підході. Дана програма передбачає дотримання закладами П (ПТ)О єдиних вимог при плануванні освітньої діяльності.

Цілі і завдання освітньої програми – розвиток у здобувачів особистісних якостей, а також формування загальних і професійних компетентностей у відповідності з вимогами МОіН з даної професії.

Навчальний план розрахований на навчання молоді, яка здобула повну загальну середню освіту, та мала при вступі до навчального закладу вік, установленний переліком професій, і не мала медичних протипоказань для виробничого навчання і роботи з даної професії.

Навчальні предмети з професійно-теоретичної підготовки вивчаються за робочими навчальними програмами, розробленими на основі компетентностей, у яких відображаються зміни, притаманні відповідній галузі виробництва, підприємству-замовнику кадрів.

Програма включає загальнопрофесійну підготовку кваліфікації Електрогазозварник 2 розряду – загальний фонд навчального часу – 116 годин.

Загальний фонд навчального часу з кваліфікації Електрогазозварник 2 розряду – 720 годин;

Загальний фонд навчального часу з кваліфікації Електрогазозварник 3-розряду – 314 годин;

Загальний фонд навчального часу з кваліфікації Електрогазозварник 4-го розряду – 321 годин;

Загальний фонд навчального часу з кваліфікації Електрогазозварник 5-го розряду – 254 години;

Загальний фонд навчального часу з кваліфікації Електрогазозварник 6-го розряду – 247 годин;

Загальний фонд навчального часу з кваліфікації Електрогазозварник 7-го розряду – 209 годин;

Загальний фонд навчального часу з кваліфікації Електрогазозварник 8-го розряду – 209 годин;

Графік освітнього процесу передбачає послідовне вивчення навчальних предметів професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовок.

В змісті предмету «Обладнання та технології зварювальних робіт» за модулями передбачено вивчення технологій, які формують професійні компетентності за рівнями кваліфікації.

Враховуючи специфіку професії, освітні потреби здобувачів освіти, регіональні особливості, кадрове забезпечення у плані навчального процесу передбачено додаткові компетентності (предмети, що вільно обираються) - 45 годин. Розподіл годин для їх вивчення приймає заклад освіти.

Навантаження здобувачів освіти під час професійно-практичної підготовки: виробниче навчання - 6 годин, виробнича практика - 7 годин.

Виробнича практика може бути збільшена 20% у зв'язку з вимогами сучасних технологій виробництва та потребами підприємств – замовників кадрів.

Програмою передбачено після проходження кожного рівня кваліфікації виробнича практика на виробництві та поетапна атестація.

Навчання завершується проведенням Державної кваліфікаційної атестації до складу якої входить:

- виконання пробної роботи – 7 годин;

- перевірка теоретичних знань в обсязі навчальної програми – 7 годин.

Критерії кваліфікаційної атестації випускників розробляються навчальним закладом разом з роботодавцями і базуються на компетентнісному підході відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики.

Присвоєння освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» відповідного розряду можливе за умови засвоєння здобувачем освіти усіх компетентностей.

Випускнику закладу професійної (професійно-технічної) освіти, який успішно пройшов кваліфікаційну атестацію, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії відповідного розряду і видається диплом державного зразка.

Таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам

Професія: електрогазозварник

Рівень кваліфікації: **2 розряд**

Загальнопрофесійні компетентності

Бюджет навчального часу –116 год.,

загальнопрофесійна підготовка – 98 год.

Основи трудового законодавства–4 год.

Основи галузевої економіки та підприємництва– 4 год.

Основи матеріалознавства – 17 год.

Основи креслення – 17 год.

Електротехніка з основами промислової електроніки – 17 год.

Охорона праці – 30 год.

Основи роботи на ПК – 9 год.

Професійно-практична підготовка – 18 год

Виробниче навчання – 18 год.

Код	Загально професійні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
ЗПК.1	Оволодіння основами трудового законодавства	Знати: основи трудового законодавства	Основи трудового законодавства	4
ЗПК.2	Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва	Знати: загальні основи суспільного виробництва; поняття ринку і ринкових відносин, формування та розвиток ринку; системи підприємництва, підприємство у системі ринкових відносин	Основи галузевої економіки та підприємництва	4
ЗПК.3	Оволодіння основами матеріалознавства	Знати: основні відомості про метали і сплави; властивості металів; зварювальні матеріали	Основи матеріалознавства	17
		Уміти: класифікувати метали і сплави; порівнювати фізичні властивості різних металів, їх значення для зварювальних з'єднань; класифікувати електродні покриття;	Виробниче навчання	6

		застосовувати гази при газовому зварюванні і різанні металів		
ЗПК. 4	Оволодіння основами креслення	Знати: способи графічного зображення деталей: малюнок, ескіз і креслення; геометричні побудови в кресленні, види проекцій; поняття про перерізи та розрізи, їх види, позначення; складальне креслення, його призначення	Основи креслення	17
		Уміти: володіти способами графічного зображення деталей: малюнком, ескізом і кресленням; володіти прийомами геометричних побудов у кресленні і під час розмічання; читати зображення деталей, його послідовність	Виробниче навчання	6
ЗПК.5	Оволодіння основами електротехніки з основами промислової електроніки	Знати: основні поняття про електричне коло, електричні кола постійного струму, магнітного кола, електричні кола змінного струму; основні поняття про електротехнічні перетворювачі; призначення і класифікацію електронних приладів і пристроїв; види і методи електричних вимірювань; призначення, будову і принцип дії трансформаторів, їх основні параметри; будову і принцип дії машин змінного струму Уміти: схематичне зображати електричне коло	Електротехніка з основами промислової електроніки	17
ЗПК. 6	Дотримання вимог з охорони праці, промислової та пожежної безпеки, виробничої санітарії	Знати: вимоги нормативних актів про охорону праці, з пожежної безпеки, виробничої санітарії і навколишнього середовища; вимоги інструкцій підприємства з охорони праці, та пожежної безпеки; вимоги до організації робочого місця; правила надання долікарської (першої) допомоги в разі ураження електричним струмом; правила електробезпеки під час обслуговування електроустановок в обсязі кваліфікаційної групи II Уміти: визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати; застосовувати первинні засоби пожежогасіння	Охорона праці	30

ЗПК. 7	Оволодіння основами ліквідації аварій та їхніх наслідків та при наданні долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	Знати: план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків; правила та засоби надання долікарської (першої) допомоги потерпілим у разі нещасних випадків Уміти: ліквідувати аварії та їхні наслідки; надати долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків під час аварій; використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо)	Виробниче навчання	6
ЗПК. 8	Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері	Знати: основи роботи на персональному комп'ютері; вимоги до влаштування робочого місця та правила безпеки роботи на персональному комп'ютері Уміти: працювати на персональному комп'ютері в обсязі, достатньому для виконання професійних обов'язків	Основи роботи на ПК	9

Навчальний модуль

ЕГЗ–2.1 «Підготовка до виконання і закінчення робіт»

Бюджет навчального часу – 101 год.

Професійно-теоретична підготовка – 30 год. :

Обладнання та технологія зварювальних робіт – 30 год.

Професійно-практична підготовка – 71 год.:

виробниче навчання – 36 год.

виробнича практика – 35 год.

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
ЕГЗ – 2.1.1	Підготовка робочого місця	Знати: вимоги безпеки до організації робочого місця для проведення вогневих робіт; пристрій джерел живлення зварювальної дуги, баластних реостатів; безпечні методи підключення зварювального кабелю до зварювального обладнання, столу для зварювання та виробів; безпечні методи приєднання гумовотканинних рукавів до газового пальника, газового різака, киснепроводу, газопроводу, ацетиленового генератора, балонів, бачків для рідкого пального; способи закріплення зварюваних деталей; способи регулювання режимів ручного електродугового зварювання, механізованого зварювання в середовищі захисних газів, газового зварювання, наплавлення, повітряно-дугового різання, кисневого різання, автоматичного зварювання та наплавлення під флюсом; будову обслуговуваних електрозварювальних і наплавочних машин; класифікацію і призначення електродів; види і властивості газів, що застосовуються для зварювання та різання металів, вимоги безпеки при роботі з ними; будову, принцип роботи обладнання для гасорізальних робіт, вимоги безпеки; види контролю зварних швів (зовнішній огляд і перевірка із застосуванням гасу або рідини); загальні поняття про радіаційний, ультразвуковий та магнітний методи контролю;	Обладнання та технологія зварювальних робіт	28

		вимоги до підготовки деталей і вузлів під зварювання відповідно до ДСТУ і технологією зварювання; загальні поняття про єдину систему конструкторських документів; масштаби, формати креслень. Різновиди креслень		
		Уміти: вмикати і вимикати джерело живлення зварювальної дуги; підключати зварювальний кабель до зварювального обладнання, стіл для зварювання та виробів; приєднувати гумовотканинні рукава до газового пальника, газового різака, киснепроводу, газопроводу, ацетиленового генератора, балонів, бачка для рідкого пального; закріплювати зварюються деталі; підбирати режими ручного електродугового зварювання, механізованого зварювання в середовищі захисних газів, газового зварювання, наплавлення, повітряно-дугового різання, кисневого різання, автоматичного зварювання та наплавлення під флюсом; підготовляти кисневі і ацетиленові балони до роботи; приєднувати різак для повітряно-дугового різання до джерела живлення дуги і до магістралі стиснутого повітря; виконувати зовнішній огляд і перевірку зварних швів із застосуванням гасу або рідини; вміти читати креслення зварних металоконструкцій; вміти користуватися технологічною картою на зварювання-різання, ремонтно-технологічною інструкцією	Виробниче навчання Виробнича практика	30 28
ЕГЗ – 2.1.2	Прибирання технологічного сміття під час та після роботи	Знати: інструкцію з охорони праці для електрогазозварників	Обладнання та технологія зварювальних робіт	2
		Уміти: прибирати технологічне сміття, дотримуючи інструкцію з охорони праці для електрогазозварників	Виробниче навчання Виробнича практика	6 7

Навчальний модуль

ЕГЗ–2.2 «Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування»

Бюджет навчального часу – 131 год.

Професійно-теоретична підготовка – 42 год. :

Обладнання та технологія зварювальних робіт – 42 год.

Професійно-практична підготовка – 89 год.:

виробниче навчання – 54 год.

виробнича практика – 35 год.

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
ЕГЗ – 2.2.1	Проведення щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури	Знати: устрій електрозварювальної, газозварювальної, газоплазморізальної апаратури, що обслуговується; пристосування й інструмент для проведення технічного обслуговування обладнання та апаратури; способи усунення виявлених несправностей; технологію проведення ремонту: - клем кабелю живлення і зварювального кабелю; - ізоляції електродотримача; - газо-повітряного пальника; - газового пальника, різака; - захисних засобів; - зварювального кабелю	Обладнання та технологія зварювальних робіт	42
		Уміти: проводити огляд і технічне обслуговування електрозварювальної, газозварювальної і газоплазморізальної апаратури; якісно усувати виявлені дефекти; проводити ремонт: - клем кабелю живлення і зварювального кабелю; - ізоляції електродотримача; - газо-повітряного пальника; - газового пальника, різака; - захисних засобів; зварювального кабелю	Виробниче навчання Виробнича практика	54 35

Навчальний модуль

ЕГЗ–2.3«Виконання робіт з зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій»

Бюджет навчального часу – 488 год.

Професійно-теоретична підготовка – 72 год. :

Обладнання та технологія зварювальних робіт –72 год.

Професійно-практична підготовка – 416 год.:

виробниче навчання – 192 год.

виробнича практика – 224 год.

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
ЕГЗ – 2.3.1	Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва	Знати: ступінь нагрівання деталей перед зварюванням і наплавленням і засоби вимірювання температурного режиму; устрій зварювальних та газо-повітряних пальників; технологію і особливості ручного дугового зварювання і наплавлення, механізованого зварювання й наплавлення в середовищі захисних газів простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва; технологію і особливості газового зварювання простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва; технологію зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок	Обладнання та технологія зварювальних робіт	24
		Уміти: користуватися зварювального і газо-повітряної пальником; користуватися засобами вимірювання температури; проводити ручне дугове зварювання і наплавку, механізоване зварювання і наплавку в середовищі захисних газів простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва; проводити газове зварювання деталей, вузлів, конструкцій простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва; проводити зварювання і наплавку деталей із застосуванням зварювальних	Виробниче навчання Виробнича практика	60 70

		автоматів і установок		
--	--	-----------------------	--	--

ЕГЗ – 2.3.2	Виконувати ручне кисневе різання сталевого легковагового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	Знати: технологію ручного кисневого різання сталевого легковагового і важкого брухту, кисневого і плазмового прямолінійного і криволінійного різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	Обладнання та технологія зварювальних робіт	24
		Уміти: дити ручне кисневе різання сталевого легковагового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	Виробниче навчання Виробнича практика	60 70
ЕГЗ – 2.3.3	Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу	Знати: правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями; маркування та характеристики зварювальних електродів, дроту, флюсів, захисних газів; якість підготовки поверхні основного металу, геометричні розміри форми шва; технологію зварювання, повітряно-дугового різання, кисневого різання, технологічну документацію; основні види дефектів, що виникають при виконанні зварювання, повітряно-дугового різання, кисневого різання; технологію видалення дефектів кисневим різанням, електродуговими засобами, шліфувальною машиною	Обладнання та технологія зварювальних робіт	24
		Уміти: перевіряти маркування і якість зварювальних електродів, електродів для	Виробниче навчання Виробнича практика	72 84

		повітряно-дугового різання, дроту, флюсів, захисних газів; перевіряти якість підготовки поверхні основного металу; проковувати зварний шов і очищати від шлаку і бризок металу; проводити огляд зварних швів, наплавленого металу і поверхні різу на наявність дефектів; користуватися лінійкою, лупою, універсальним шаблоном зварника; видаляти дефекти кисневої різкою, електродугового різкою, зачищати (видаляти) дефекти шліфувальною ручною машиною; заварювати віддалені дефектні ділянки; зачищати заварені дефекти від шлаку, бризок металу; приймати правильне рішення при нештатній ситуації під час виробництва робіт з усунення дефектів, що виникли при виконанні ручного дугowego зварювання, механізованого зварювання й наплавлення в середовищі захисних газів, автоматичного зварювання під шаром флюсу, газового зварювання, повітряно-дугового різання, кисневого різання		
--	--	--	--	--

Професія: електрогазозварник
Рівень кваліфікації: **3 розряд**

Навчальний модуль

ЕГЗ – 3.1«Виконання робіт з зварювання простих та середньої складності деталей, вузлів і конструкцій»

Бюджет навчального часу – 314 год.

Професійно-теоретична підготовка – 44 год. :

Обладнання та технологія зварювальних робіт– 44 год.

Професійно-практична підготовка – 270 год.:

виробниче навчання– 102 год.

виробнича практика– 168 год.

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
ЕГЗ – 3.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва	Знати: ступінь нагріву деталей перед зварюванням і наплавленням і засоби вимірювання температурного режиму; устрій зварювальних та газо-повітряних пальників; технологію і особливості ручного дугового зварювання і наплавлення, механізованого зварювання й наплавлення в середовищі захисних газів деталей, вузлів, простих і середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів в нижньому та вертикальному положеннях шва; технологію і особливості газового зварювання деталей, вузлів, конструкцій простих та середньої складності, виготовлених з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів; технологію зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок	Обладнання та технологія зварювальних робіт	8
		Уміти: користуватися зварювальним і газо-повітряним пальником; користуватися засобами вимірювання температури; проводити ручне дугове зварювання і наплавлення, механізоване зварювання і наплавлення в середовищі захисних газів деталей, вузлів, конструкцій простих та середньої складності, виготовлених з	Виробниче навчання Виробнича практика	12 42

		конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів; проводити газове зварювання деталей, вузлів, конструкцій простих та середньої складності, виготовлених з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів; проводити зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок		
ЕГЗ – 3.1.2	Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей у всіх положеннях, крім стельового, ручне кисневе різання газорізальними апаратами на задані розміри простих і середньої складності деталей з вуглецевих та легованих сталей кольорових металів і сплавів	Знати: технологію кисневого різання деталей простих та середньої складності з вуглецевих, легованих і кольорових металів в різних просторових положеннях; технологію електродугового різання	Обладнання та технологія зварювальних робіт	16
		Уміти: проводити кисневе різання деталей простих та середньої складності з вуглецевих, легованих, спеціальних сталей і кольорових металів в різних положеннях; проводити повітряно-дугове різання деталей простих та середньої складності з вуглецевих, легованих, спеціальних сталей і кольорових металів в різних положеннях; проводити електродугове різання	Виробниче навчання Виробнича практика	36 42
ЕГЗ – 3.1.3	Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях	Знати: технологію стругання деталей простих та середньої складності з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях	Обладнання та технологія зварювальних робіт	20
		Уміти: проводити стругання деталей простих та середньої складності з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях	Виробниче навчання Виробнича практика	54 84

Професія: електрогазозварник

Рівень кваліфікації: **4розряд**

Навчальний модуль

ЕГЗ – 4.1 «Виконання робіт з зварювання середньої складності деталей, вузлів і конструкцій»

Бюджет навчального часу – 321 год.

Професійно-теоретична підготовка – 57 год. :

Обладнання та технологія зварювальних робіт – 57 год.

Професійно-практична підготовка – 264 год.:

виробниче навчання– 96 год.

виробнича практика– 168 год.

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
ЕГЗ – 4.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення середньої складності деталей, вузлів і конструкцій з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів, у всіх положеннях шва, крім стельового, автоматичне і механізоване зварювання деталей, вузлів, апаратів, конструкцій,	Знати: ступінь нагріву деталей перед зварюванням і наплавленням і засоби вимірювання температурного режиму; устрій зварювальних та газо-повітряних пальників; технологію і особливості ручного дугового зварювання і наплавлення, механізованого зварювання й наплавлення в середовищі захисних газів деталей, вузлів, середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів у всіх положеннях шва, крім стельового; технологію і особливості газового зварювання деталей, вузлів, конструкцій середньої складності, виготовлених з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів; технологію зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок	Обладнання та технологія зварювальних робіт	14
		Уміти: користуватися зварювальним і газо-повітряним пальником; користуватися засобами вимірювання температури; проводити ручне дугове зварювання і наплавлення, механізоване зварювання і наплавлення в середовищі захисних газів деталей, вузлів, конструкцій середньої складності, виготовлених з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів; проводити газове зварювання деталей, вузлів, конструкцій середньої складності, виготовлених з конструкційних сталей, кольорових металів і	Виробниче навчання Виробнича практика	12 42

	трубопроводів з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів	сплавів; проводити зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок		
ЕГЗ – 4.1.2	Виконувати ручне кисневе, у тому числі з використанням рідкого пального, плазмове і газове прямолінійне і фігурне різання деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів за розмітками у всіх просторових положеннях різа, різання на переносних, стаціонарних і плазморізальних машинах. Різання кисневого флюсу деталей з легированих сталей і чавуну	Знати: технологію кисневого різання складних деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів в різних просторових положеннях; технологію киснево-флюсового різання	Обладнання та технологія зварювальних робіт	20
		Уміти: проводити кисневе різання складних деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів в різних просторових положеннях; проводити киснево-флюсового різання	Виробниче навчання Виробнича практика	36 42
ЕГЗ – 4.1.3	Виконувати ручне електродугове повітряне стругання складних і відповідальних деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів	Знати: технологію ручного електродугового повітряного стругання складних і відповідальних деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях	Обладнання та технологія зварювальних робіт	23
		Уміти: проводити ручне електродугове повітряне стругання складних і відповідальних деталей з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях	Виробниче навчання Виробнича практика	48 84

	і сплавів в різних положеннях			
--	-------------------------------	--	--	--

Професія: електрогазозварник

Рівень кваліфікації: **5 розряд**

Навчальний модуль

ЕГЗ – 5.1 «Виконання робіт з зварювання складних та відповідальних деталей, вузлів і конструкцій»

Бюджет навчального часу – 254 год.

Професійно-теоретична підготовка – 50 год. :

Обладнання та технологія зварювальних робіт – 50 год.

Професійно-практична підготовка – 204 год.:

виробниче навчання– 78 год.

виробнича практика– 126 год.

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
ЕГЗ – 5.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове і газове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва, автоматичне і механізоване зварювання деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для	Знати: технологію і особливості ручного дугового, плазмowego зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під різними видами завантажень; технологію і особливості газового зварювання у всіх просторових положеннях шва; автоматичне і механізоване зварювання деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій; технологію зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок	Обладнання та технологія зварювальних робіт	22
		Уміти: проводити ручне дугове, плазмове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під різними видами завантажень; проводити газове зварювання у всіх просторових положеннях шва; проводити зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок	Виробниче навчання Виробнича практика	36 42

	роботи під різними видами завантажень			
--	---------------------------------------	--	--	--

ЕГЗ – 5.1.2	Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання у всіх просторових положеннях різа складних деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів за розміткою вручну з обробленням кромek під зварку, у тому числі із застосуванням спеціальних флюсів з різних сталей і сплавів	Знати: технологію кисневого і плазмowego прямолінійного і криволінійного різання у всіх просторових положеннях різа складних деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів за розміткою вручну з обробленням кромek під зварку, у тому числі із застосуванням спеціальних флюсів з різних сталей і сплавів	Обладнання та технологія зварювальних робіт	28
		Уміти: проводити кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання у всіх просторових положеннях різа складних деталей з різних сталей, кольорових металів і сплавів за розміткою вручну з обробленням кромek під зварку, у тому числі із застосуванням спеціальних флюсів з різних сталей і сплавів	Виробниче навчання Виробнича практика	42 84

Професія: електрогазозварник
Рівень кваліфікації: **6 розряд**

Навчальний модуль

ЕГЗ – 6.1 «Виконання робіт з зварювання особливо складних та відповідальних та деталей, вузлів і конструкцій»**Бюджет навчального часу – 237 год.****Професійно-теоретична підготовка – 45 год. :**

Обладнання та технологія зварювальних робіт – 45 год.

Професійно-практична підготовка – 192 год.:

виробниче навчання– 76 год.

виробнича практика– 126 год.

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
ЕГЗ – 6.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове і газове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва, автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами	Знати: Технологію ручного дугового, плазмowego зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами завантажень; технологію газового зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва, особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами завантажень; технологію автоматичного і механізованого зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами завантажень	Обладнання та технологія зварювальних робіт	20
		Уміти: проводити ручне дугове, плазмове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами завантажень; проводити газове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва, особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами завантажень	Виробниче навчання Виробнича практика	30 42

	завантажень	роботи під будь-якими видами завантажень; виконувати автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами завантажень		
ЕГЗ – 6.1.2	Виконувати зварювання експериментальних конструкцій з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю	Знати: Технологію зварювання експериментальних конструкцій з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю	Обладнання та технологія електрозварювальних робіт	25
		Уміти: проводити зварювання експериментальних конструкцій з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю	Виробниче навчання Виробнича практика	36 84

Професія: електрогазозварник
Рівень кваліфікації: **7 розряд**

Навчальний модуль

ЕГЗ – 7.1 «Виконання робіт з зварювання надскладних та відповідальних деталей, вузлів і конструкцій під тиском до 5.5 МПа»

Бюджет навчального часу – 209 год.

Професійно-теоретична підготовка – 35 год. :

Обладнання та технологія зварювальних робіт – 35 год.

Професійно-практична підготовка – 174 год.:

виробниче навчання– 90 год.

виробнича практика– 84 год.

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
ЕГЗ – 7.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове і газове зварювання у всіх просторових положеннях шва, автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції особливо відповідальних і складних деталей, трубопроводів діючих магістральних газопроводів під тиском до 5.5 МПа	Знати: Технологію ручного дугового, плазмowego зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами навантажень; технологію газового зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва, особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами навантажень; технологію автоматичного і механізованого зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами навантажень; технологію зварювання експериментальних конструкцій з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю; технологію зварювальних робіт з ремонту діючих магістральних газопроводів під тиском до 5,5 МПа методом зварювання герметичної муфти з технологічними кільцями згідно з технологічними картами	Обладнання та технологія зварювальних робіт	35
		Уміти: проводити ручне дугове, плазмове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами навантажень;	Виробниче навчання Виробнича практика	90 84

		проводити газове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва, особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами навантажень; виконувати автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами навантажень. проводити зварювання експериментальних конструкцій з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю; проводити зварювальні роботи з ремонту діючих магістральних газопроводів під тиском до 5,5 МПа методом зварювання герметичної муфти з технологічними кільцями згідно з технологічними картами		
--	--	--	--	--

Професія: електрогазозварник

Рівень кваліфікації: **8 розряд**

Навчальний модуль

ЕГЗ – 8.1 «Виконання робіт з зварювання надскладних та відповідальних деталей, вузлів і конструкцій під тиском понад 5.5 МПа»

Бюджет навчального часу – 209 год.

Професійно-теоретична підготовка – 35 год. :

Обладнання та технологія зварювальних робіт – 35 год.

Професійно-практична підготовка – 174 год.:

виробниче навчання– 90 год.

виробнича практика– 84 год..

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
ЕГЗ – 8.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове і газове зварювання у всіх просторових положеннях шва, автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції особливо відповідальних і складних деталей, трубопроводів діючих магістральних газопроводів під тиском понад 5.5 МПа	Знати: Технологію ручного дугового, плазмowego зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами завантажень; технологію газового зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва, особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами завантажень; технологію автоматичного і механізованого зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами завантажень; технологію зварювання експериментальних конструкцій з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю; технологію зварювальних робіт з ремонту діючих магістральних газопроводів під тиском понад 5,5 МПа методом зварювання герметичної муфти з технологічними кільцями згідно з технологічними картами; технологію зварювання корозійних виразків та каверни на тілі труби діючих магістральних газопроводів під тиском до 5,5 МПа	Обладнання та технологія зварювальних робіт	35
		Уміти: проводити ручне дугове, плазмове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів,	Виробниче навчання Виробнича практика	90 84

		призначених для роботи під будь-якими видами навантажень; проводити газове зварювання і наплавлення у всіх просторових положеннях шва, особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів, призначених для роботи під будь-якими видами навантажень; виконувати автоматичне і механізоване зварювання, у тому числі, на автоматах спеціальної конструкції особливо відповідальних і складних деталей, вузлів, апаратів, трубопроводів, будівельних і технологічних конструкцій з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів призначених для роботи під будь-якими видами навантажень; проводити зварювання експериментальних конструкцій з металів і сплавів з обмеженою зварюваністю; проводити зварювальні роботи з ремонту діючих магістральних газопроводів під тиском понад 5,5 МПа методом зварювання герметичної муфти з технологічними кільцями згідно з технологічними картами; проводити зварювання корозійних виразків та каверни на тілі труби діючих магістральних газопроводів під тиском понад 5,5 МПа		
--	--	--	--	--

Зведена таблиця по розрядам, модулям та предметам

№ п/п	Навчальні предмети за видами підготовки	Кіль- кість годин	2 розряд	3 розряд	4 розряд	5 розряд	6 розряд	7 розряд	8 розряд
----------	--	-------------------------	----------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

[illegible]

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ

Основи трудового законодавства

Професія: Електрогазозварник.

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК – 1.1	Система трудового права в Україні.	2	
ЗПК – 1.2	Основні трудові права та обов'язки працівників та їх захист.	2	
Разом		4	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності)
	Зміст навчального матеріалу
ЗПК – 1.1	Система трудового права в Україні. Система трудового права в Україні, яка регулює трудові відносини в Україні; основні права і свободи громадян, закріплені в Конституції України, що визначають принципи правового регулювання трудових відносин.
ЗПК – 1.2	Основні трудові права та обов'язки працівників та їх захист. Положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору, підстави його припинення; основні трудові права та обов'язки працівників; соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві; умови та порядок застосування у трудовому праві дисциплінарної та матеріальної відповідальності.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Основи галузевої економіки та підприємництва

Професія: електрогазозварник

Рівень кваліфікації: **2 розряд**

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК-2.1	Основні поняття галузевої економіки та підприємництва.	1	
ЗПК-2.2	Ринок та ринкові відносини.	1	
ЗПК -2.3	Підприємництво.	1	
ЗПК -2.4	Власність та її економічна сутність.	1	
Разом		4	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності)
	Зміст навчального матеріалу
ЗПК-2.1	Основні поняття галузевої економіки та підприємництва. Загальні основи суспільного виробництва.
ЗПК -2.2	Ринок та ринкові відносини. Поняття ринку і ринкових відносин. Поняття формування та розвитку ринку.
ЗПК -2.3	Підприємництво. Системи підприємництва.
ЗПК -2.4	Власність та її економічна сутність. Підприємство у системі ринкових відносин

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Основи матеріалознавства

Професія: Електрогазозварник.

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК – 3.1	Основні відомості про метали і сплави.	4	
ЗПК – 3.2	Властивості металів.	4	
ЗПК – 3.3	Кольорові метали та сплави.	4	
ЗПК – 3.4	Зварювальні матеріали.	5	
Разом		17	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності)
	Зміст навчального матеріалу
ЗПК – 3.1	Основні відомості про метали і сплави. Значення металів для народного господарства. Історія розвитку металургії. Класифікація металів і сплавів. Галузі їх застосування. Кристалічні та аморфні тіла. Особливості будови кристалічних тіл. Процес кристалізації. Сплави металів. Вплив механічної обробки на розмір зерен. Методи вивчення структури металів.
ЗПК – 3.2	Властивості металів. Фізичні властивості металів. Порівняння фізичних властивостей різних металів, їх значення для зварювальних з'єднань. Хімічні властивості. Здатність металів до хімічної взаємодії. Значення хімічних властивостей у різних виробничих умовах. Випробування металів на статичне розтягування та визначення цим методом їх властивостей. Залежність міцності металу від хімічного складу. Ударна в'язкість. Поняття про динамічне навантаження. Значення ударної в'язкості для зварного з'єднання. Твердість. Визначення твердості. Технологічні властивості металів: зварюваність, ковкість, оброблюваність різанням, усадка. Визначення зварювання. Класифікація металів за їх зварюваністю. Значення зварювання для одержання якісних зварних з'єднань.
ЗПК – 3.3	Кольорові метали та сплави. Мідь. Основні сплави, їх хімічний склад. Маркування та область застосування. Бронза, марки, позначення, властивості. Сфера застосування бронзи. Алюміній. Основні сплави, їх хімічний склад. Маркування та область застосування. Сфера застосування

	алюмінію та його сплавів. Основні характеристики, марки нікелю. Основні сплави. Основні характеристики, марки титану. Основні сплави.
ЗПК – 3.4	Зварювальні матеріали. Зварювальні матеріали. Види зварювальних матеріалів і вимоги до них. Марки зварювального дроту і класифікація відповідно до Державного стандарту. Загальні відомості про електроди. Держстандарти на електроди. Вимоги до електродів. їх призначення та вплив на якість зварних з'єднань. Електродне покриття. Класифікація електродних покриттів. Електроди для зварювання та наплавлення деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей (типи, марки), бракувальні ознаки електродів. Порядок перевірки електродів. Правила зберігання електродів на складах монтажно-ї організації, ділянці, на робочому місці зварника. Способи підвищення витривалості електродів. Заточування електродів. Норми витрат електродів. Вугільні та графітові електроди. їх характеристика. Використання. Методи стабілізації дуги. Пропан-бутанові суміші. Види і склад скраплених газів. їх властивості і використання для газового зварювання. Переваги пропан-бутанових сумішей порівняно з ацетиленом. Присадні матеріали. Призначення присадних матеріалів і вимоги до них. Зварювальний дріт, його види і марки. Флюси. Застосування флюсів при газовому зварюванні металів і сплавів. Вимоги до флюсів. Основні компоненти флюсів і їх призначення. Вибір флюсів залежно від виду металу, що зварюється, і інших факторів. Збереження і транспортування.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ

Основи креслення

Професія: електрогазозварник

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК.4.1	Основи креслення	5	1
ЗПК.4.2	Геометричні побудови у кресленні	4	1
ЗПК.4.3	Перерізи та розрізи	4	1
ЗПК.4.4	Складальне креслення	4	1
Разом		17	4

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності)
	Зміст навчального матеріалу
ЗПК.4.1	Основи технічного креслення Способи графічного зображення деталей: малюнок, ескіз і креслення Лабораторно-практична робота №1. Виконання технічного рисунку деталі
ЗПК.4.2	Геометричні побудови у кресленні Геометричні побудови у креслення, види проекцій Лабораторно-практична робота №2. Побудова фронтальної диметричної проекції тіла.
ЗПК.4.3	Перерізи та розрізи Поняття про перерізи та розрізи, їх види, позначення Лабораторно-практична робота № 3. Читання креслень з перерізами та розрізами.
ЗПК.4.4	Складальне креслення Складальне креслення, його призначення Лабораторно-практична робота №4. Читання креслень механізмів та вузлів

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Електротехніка з основами промислової електроніки

Професія: Електрогазозварник.
 Рівень кваліфікації: 2 розряд

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК – 5.1	Вступ.	1	
ЗПК – 5.2	Основи електростатики.	2	
ЗПК – 5.3	Постійний струм та кола постійного струму.	3	
ЗПК – 5.4	Змінний струм та кола змінного струму.	4	2
ЗПК – 5.5.	Трансформатори.	4	
ЗПК – 5.6	Електричні машини змінного струму та постійного струму.	3	
Разом		17	2

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності)
	Зміст навчального матеріалу
ЗПК – 5.1	Вступ. Предмет електротехніка. Зв'язок з іншими предметами. Розвиток енергетики в Україні.
ЗПК – 5.2	Основи електростатики. Електричне поле. Закон Кулона. Силові лінії електричного поля. Напруженість електричного поля. Потенціал. Робота. Поляризація речовин. Теорема Гауса. Провідники і діелектрики у електричному полі. Електроємність. Конденсатори.
ЗПК – 5.3	Постійний струм та кола постійного струму. Щільність струму. Опір, резистори. Залежність опору від температури. Закон Ома для ділянки кола. Закон Джоуля-Ленца. Вибір перерізу проводів в залежності від струму. Джерела постійного струму. Е.Р.С. Зображення на схемах. Кола постійного струму. Послідовне, паралельне, змішане з'єднання елементів. Закон Ома для повного кола. Закони Кіргофа. Основні методи розрахунку кіл постійного струму.
ЗПК – 5.4	Змінний струм та кола змінного струму. Синусоїдальний змінний струм, його отримання. Векторне зображення змінного струму. Активний опір провідників. Коло змінного струму з активним опором. Закон Ома. Індуктивний опір, ємнісний опір, графіки, векторна діаграма струму і напруги. Послідовне, паралельне з'єднання активного, індуктивного та ємнісного опорів. Еквівалентний опір. Його активна і реактивна складові. Трикутники опорів і векторні діаграми. Послідовне і паралельне з'єднання індуктивності і ємності. Резонанс напруг і

	струмів. Трифазна система змінного струму, її графічне зображення та векторні діаграми. Активна, реактивна й повна потужності у трифазній мережі. Лабораторно-практична робота №1 "Вимірювання фазних і лінійних струмів і напруг у мережі трифазного струму.
ЗПК – 5.5	Трансформатори. Загальна характеристика і галузі застосування трансформаторів. Будова та принцип дії трансформаторів. Режими роботи трансформатора: холостого ходу, короткого замикання. Режим навантаження. Вимірювальні трансформатори струму та напруги. Трифазні трансформатори. Автотрансформатори. Зварювальні трансформатори.
ЗПК – 5.6	Електричні машини змінного струму та постійного струму. Будова та принцип дії асинхронних двигунів з короткозамкнутим та фазним роторами. Режими роботи асинхронного двигуна. Ковзання. Обертовий момент. Коефіцієнт корисної дії. Обертаючий момент асинхронного двигуна. Його механічна характеристика. Принцип дії та будова синхронних електричних машин змінного струму. Обертовий момент. Коефіцієнт корисної дії. Принцип дії та будова двигуна постійного струму. Способи збудження.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ **Охорона праці**

Професія: Електрогазозварник.
Рівень кваліфікації: 2 розряд

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК – 6.1	Дотримання вимог з охорони праці, промислової та пожежної безпеки, виробничої санітарії.	30	
Разом		30	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності)
	Зміст навчального матеріалу
ЗПК – 6.1	Дотримання вимог нормативно-правових актів з охорони праці, промислової електро- та пожежної безпеки. Вимоги нормативних актів про охорону праці, з електро- пожежної безпеки, виробничої санітарії і навколишнього середовища. Вимоги інструкцій підприємства з охорони праці, та пожежної безпеки. Вимоги до організації робочого місця. Правила надання долікарської (першої) допомоги в разі ураження електричним струмом. Правила електробезпеки під час обслуговування електроустановок в обсязі кваліфікаційної групи II. Правила безпечної роботи з устаткуванням, машинами, механізмами. Основні небезпечні та шкідливі виробничі фактори на робочому місці, основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Вимоги до засобів колективного та індивідуального захисту. Перелік засобів пожежогасіння, їх місце зберігання. Пожежонебезпечні властивості матеріалів, сировини і готового продукту. План евакуації і правила поведінки при надзвичайних та аварійних ситуаціях. Позиції плану ліквідації аварій та їх наслідків. Правила та засоби надання до медичної (першої) допомоги потерпілим у разі нещасних випадків. Порядок дій при нещасних випадках на виробництві. Правила транспортування потерпілих при нещасних випадках.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ **Основи роботи на ПК**

Професія: Електрогазозварник

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК – 8.1.1	Охорона праці при роботі з персональним комп'ютером	1	
ЗПК – 8.1.2	Архітектура та конфігурація комп'ютера і мікропроцесорної системи	4	1
ЗПК – 8.1.3	Керування процесами в операційній системі	4	2
Разом		9	3

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності)
	Зміст навчального матеріалу
ЗПК – 8.1.1	Інструктаж з охорони праці при роботі на ПК Основні правила безпеки роботи на персональному комп'ютері; вимоги та правила поведінки в комп'ютерній лабораторії перед початком, під час та після закінчення роботи на ПК; дії в аварійних ситуаціях; організація робочого місця користувача ПК; вимоги до розташування техніки, до освітлення кабінету; вимоги щодо перерв під час роботи; вправи на зорове, м'язове розвантаження.
ЗПК – 8.1.2	Склад комп'ютера та взаємодія між його вузлами Складові частини персонального комп'ютера; стандартна конфігурація ПК; архітектура Джона фон Неймана; взаємодія між окремими вузлами персонального комп'ютера.
	Центральний процесор Призначення та характеристики центрального процесора; принцип роботи процесора; складові частини процесора.
	Пам'ять ПК Призначення та основні характеристики пам'яті; розподіл пам'яті в ПК; оперативна пам'ять; зовнішні запам'ятовуючі пристрої ПК.
	Лабораторно-практична робота №1. Збереження інформації на різних запам'ятовуючих пристроях. Отримати практичні навички по користуванню різними запам'ятовуючими пристроями та збереженню на них інформації різного типу.
ЗПК – 8.1.3	Організація файлової системи на диску в ОС

	Визначення та принцип роботи файлової системи в ОС Windows; робота з файлами; робота з папками; призначення та налаштування Робочого столу в ОС Windows. Лабораторно-практична робота №2. Створення файлів та папок засобами ОС Windows Отримати практичні навички по роботі з файлами та папками: їх створенню, перейменуванню, видаленню, переміщенню, копіюванню.
	Захист та архівування інформації Визначення поняття «вірус», типи вірусів; антивірусні програми та принципи їх роботи. Визначення поняття «архів», типи архівів; програми – архіватори та принцип їх роботи. Лабораторно-практична робота №3. Архівування інформації Отримати практичні навички по створенню архіву та розпакуванню файлів з архіву.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Обладнання та технології зварювальних робіт.

Професія: Електрогазозварник.

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЕГЗ–2.1.1	Підготовка робочого місця.	28	6
ЕГЗ–2.1.2	Прибирання технологічного сміття під час та після роботи	2	
ЕГЗ– 2.2.1	Проведення щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури	42	4
ЕГЗ–2.3.1	Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва	24	2
ЕГЗ–2.3.2	Виконувати ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	24	
ЕГЗ–2.3.3	Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва	24	
Разом		144	12

Код модуля	Зміст Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
ЕГЗ–2.1.1	Підготовка робочого місця. Вимоги безпеки до організації робочого місця для проведення вогневих робіт; пристрій джерел живлення зварювальної дуги, баластних реостатів; безпечні методи підключення зварювального кабелю до зварювального обладнання, столу для зварювання та виробів; безпечні методи приєднання гумовотканинних рукавів до газового пальника, газового різака, киснепроводу, газопроводу, ацетиленового генератора, балонів, бачків для рідкого пального; способи закріплення зварюваних деталей; способи регулювання режимів ручного електродугового зварювання, механізованого зварювання в середовищі захисних газів, газового зварювання, наплавлення, повітряно-дугового різання, кисневого різання, автоматичного зварювання та наплавлення під флюсом; будову обслуговування електрозварювальних і наплавочних машин; класифікацію і призначення електродів; види і властивості газів, що застосовуються для зварювання та різання металів, вимоги безпеки при роботі з ними; будову, принцип роботи обладнання для газорізальних робіт, вимоги безпеки; види контролю зварних швів (зовнішній огляд і перевірка із застосуванням гасу або рідини; загальні поняття про радіаційний, ультразвуковий та магнітний методи контролю; вимоги до підготовки деталей і вузлів під зварювання відповідно до ДСТУ і технологією зварювання; загальні поняття про єдину систему конструкторських документів; масштаби, формати креслень. Різновиди креслень Лабораторно - практична робота № 1: «Розрахунок непродуктивних витрат електродів: чад, розбризкування». Лабораторно-практична робота № 2. «Вивчення режиму зварювання і витрат ацетилену і кисню». Лабораторно-практична робота № 3 «Вивчення основних параметрів режиму зварювання
ЕГЗ–2.1.2	Прибирання технологічного сміття під час та після роботи. Інструкція з охорони праці для електрогазозварників.
ЕГЗ–2.2.1	Проведення щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури. Устрій електрозварювальної, газозварювальної, газоплазморізальної апаратури, що обслуговується; пристосування й інструмент для проведення технічного обслуговування обладнання та апаратури; способи усунення виявлених несправностей; технологію проведення ремонту: - клем кабелю живлення і зварювального кабелю; - ізоляції електродотримача; - газо-повітряного пальника;

	- газового пальника, різака; - захисних засобів; - зварювального кабелю Лабораторно-практична робота № 4 «Вивчення зразків зварних одиниць з різними дефектами». Лабораторно-практична робота № 5 «Вивчення радіографічного і ультразвукового методу контролю».
ЕГЗ–2.3.1	Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва. нх нагрівання деталей перед зварюванням і наплавленням і засоби вимірювання температурного режиму;устрій зварювальних та газо-повітряних пальників;технологію і особливості ручного дугового зварювання і наплавлення, механізованого зварювання й наплавлення в середовищі захисних газів простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва;технологію і особливості газового зварювання простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва;технологію зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок Лабораторно-практична робота №6 «Вивчення загальних понять про зварюваність металів та її основні показники».
ЕГЗ–2.3.2	Виконувати ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Технологію ручного кисневого різання сталевих легковагового і важкого брухту, кисневого і плазмове прямолінійного і криволінійного різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.
ЕГЗ–2.3.3	Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва. Правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями; маркування та характеристики зварювальних електродів, дроту, флюсів, захисних газів; якість підготовки поверхні основного металу, геометричні розміри форми шва; технологію зварювання, повітряно-дугового різання, кисневого різання, технологічну документацію; основні види дефектів, що виникають при виконанні зварювання, повітряно-дугового різання, кисневого різання; технологію видалення дефектів кисневим різанням, електродуговими засобами, шліфувальною машиною

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Виробниче навчання

Професія: Електрогазозварник.

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЕГЗ–2.1.1	Підготовка робочого місця.	30	
ЕГЗ–2.1.2	Прибирання технологічного сміття під час та після роботи.	6	
ЕГЗ– 2.2.1	Проведення щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури.	54	
ЕГЗ–2.3.1	Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва	60	
ЕГЗ–2.3.2	Виконувати ручне кисневе різання сталевого легковагового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	60	
ЕГЗ–2.3.3	Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу	72	
Разом		282	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
ЕГЗ–2.1.1	Підготовка робочого місця. Вмикати і вимикати джерело живлення зварювальної дуги; підключати зварювальний кабель до зварювального обладнання, стіл для зварювання та виробів; приєднувати гумовотканинні рукава до газового пальника, газового різака, киснепроводу, газопроводу, ацетиленового генератора, балонів, бачка для рідкого пального; закріплювати зварюються деталі; підбирати режими ручного електродугового зварювання, механізованого зварювання в середовищі захисних газів, газового зварювання, наплавлення, повітряно-дугового різання, кисневого різання, автоматичного зварювання та наплавлення під флюсом; підготувати кисневі і ацетиленові балони до роботи; приєднувати різак для повітряно-дугового різання до джерела живлення дуги і до магістралі стиснутого повітря; виконувати зовнішній огляд і перевірку зварних швів із застосуванням гасу або рідини; вміти читати креслення зварних металоконструкцій; вміти користуватися технологічною картою на зварювання-різання, ремонтно-технологічною інструкцією
ЕГЗ–2.1.2	Прибирання технологічного сміття під час та після роботи. Прибирати технологічне сміття, дотримуючи інструкцію з охорони праці для електрогазозварників.
ЕГЗ– 2.2.1	Проведення щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури. проводити огляд і технічне обслуговування електрозварювальної, газозварювальної і газоплазморізальної апаратури; якісно усувати виявлені дефекти; проводити ремонт: - клем кабелю живлення і зварювального кабелю; - ізоляції електродотримача; - газо-повітряного пальника; - газового пальника, різака; - захисних засобів; зварювального кабелю

ЕГЗ–2.3.1	Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва. Користуватися зварювальним і газоповітряним пальником; користуватися засобами вимірювання температури; проводити ручне дугове зварювання і наплавку, механізоване зварювання і наплавку в середовищі захисних газів простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва; проводити газове зварювання деталей, вузлів, конструкцій простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва; проводити зварювання і наплавку деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок
ЕГЗ–2.3.2	Виконувати ручне кисневе різання сталевих легкового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Проводити ручне кисневе різання сталевих легкового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну
ЕГЗ–2.3.3	Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу. Перевіряти маркування і якість зварювальних електродів, електродів для повітряно-дугового різання, дроту, флюсів, захисних газів; перевіряти якість підготовки поверхні основного металу; проковувати зварний шов і очищати від шлаку і бризок металу; проводити огляд зварних швів, наплавленого металу і поверхні різку на наявність дефектів; користуватися лінійкою, лупою, універсальним шаблоном зварника; видаляти дефекти кисневою різкою, електродугового різкою, зачищати (видаляти) дефекти шліфувальною ручною машиною; заварювати віддалені дефектні ділянки; зачищати заварені дефекти від шлаку, бризок металу; приймати правильне рішення при нештатній ситуації під час виробництва робіт з усунення дефектів, що виникли при виконанні ручного дугового зварювання, механізованого зварювання й наплавлення в середовищі захисних газів, автоматичного зварювання під шаром флюсу, газового зварювання, повітряно-дугового різання, кисневого різання

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Виробнича практика.

Професія: Електрогазозварник.

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЕГЗ–2.1.1	Підготовка робочого місця.	28	
ЕГЗ–2.1.2	Прибирання технологічного сміття під час та після роботи.	7	
ЕГЗ– 2.2.1	Проведення щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури.	35	
ЕГЗ–2.3.1	Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва	70	
ЕГЗ–2.3.2	Виконувати ручне кисневе різання сталевих легкового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	70	
ЕГЗ–2.3.3	Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу	84	
Разом		294	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності)
	Зміст навчального матеріалу
ЕГЗ–2.1.1	Підготовка робочого місця. вмикати і вимикати джерело живлення зварювальної дуги; підключати зварювальний кабель до зварювального обладнання, стіл для зварювання та виробів; приєднувати гумовотканинні рукава до газового пальника, газового різача, киснепроводу, газопроводу, ацетиленового генератора, балонів, бачка для рідкого пального; закріплювати зварюються деталі; підбирати режими ручного електродугового зварювання, механізованого зварювання в середовищі захисних газів, газового зварювання, наплавлення, повітряно-дугового різання, кисневого різання, автоматичного зварювання та наплавлення під

	флюсом; підготовляти кисневі і ацетиленові балони до роботи; приєднувати різак для повітряно-дугового різання до джерела живлення дуги і до магістралі стиснутого повітря; виконувати зовнішній огляд і перевірку зварних швів із застосуванням гасу або рідини; вміти читати креслення зварних металоконструкцій; вміти користуватися технологічною картою на зварювання-різання, ремонтно-технологічною інструкцією
ЕГЗ–2.1.2	Прибирання технологічного сміття під час та після роботи. Прибирати технологічне сміття, дотримуючи інструкцію з охорони праці для електрогазозварників.
ЕГЗ– 2.2.1	Проведення щозмінні огляди і технічне обслуговування устаткування, що експлуатується, та апаратури для запобігання, виявлення і усунення неполадок в роботі обслуговуваного устаткування і апаратури. проводити огляд і технічне обслуговування електрозварювальної, газозварювальної і газоплазморізальної апаратури; якісно усувати виявлені дефекти; проводити ремонт: - клям кабелю живлення і зварювального кабелю; - ізоляції електродотримача; - газо-повітряного пальника; - газового пальника, різак; - захисних засобів; зварювального кабелю
ЕГЗ–2.3.1	Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва. користуватися зварювального і газо-повітряної пальником; користуватися засобами вимірювання температури; проводити ручне дугове зварювання і наплавку, механізоване зварювання і наплавку в середовищі захисних газів простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва; проводити газове зварювання деталей, вузлів, конструкцій простих деталей, вузлів, конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва; проводити зварювання і наплавку деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок
ЕГЗ–2.3.2	Виконувати ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну. Проводити ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого брухту, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну

ЕГЗ–2.3.3	Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу. Перевіряти маркування і якість зварювальних електродів, електродів для повітряно-дугового різання, дроту, флюсів, захисних газів; перевіряти якість підготовки поверхні основного металу; проковувати зварний шов і очищати від шлаку і бризок металу; проводити огляд зварних швів, наплавленого металу і поверхні різу на наявність дефектів; користуватися лінійкою, лупою, універсальним шаблоном зварника; видаляти дефекти кисневої різкою, електродугового різкою, зачищати (видаляти) дефекти шліфувальною ручною машиною; заварювати віддалені дефектні ділянки; зачищати заварені дефекти від шлаку, бризок металу; приймати правильне рішення при нештатної ситуації під час виробництва робіт з усунення дефектів, що виникли при виконанні ручного дугового зварювання, механізованого зварювання й наплавлення в середовищі захисних газів, автоматичного зварювання під шаром флюсу, газового зварювання, повітряно-дугового різання, кисневого різання
-----------	---

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Обладнання та технології зварювальних робіт.

Професія: Електрогазозварник.

Рівень кваліфікації: 3 розряд

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЕГЗ–3.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва.	8	
ЕГЗ–3.1.2	Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей у всіх положеннях, крім стельового, ручне кисневе різання газорізальними апаратами на задані розміри простих і середньої складності деталей з вуглецевих та легованих сталей кольорових металів і сплавів.	16	
ЕГЗ–3.1.3	Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуна, кольорових металів і сплавів в різних положеннях.	20	4
Разом		44	4

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності)
	Зміст навчального матеріалу
ЕГЗ–3.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва. Ступінь нагріву деталей перед зварюванням і наплавленням і засоби вимірювання температурного режиму; устрій зварювальних та газо-повітряних пальників; технологію і особливості ручного дугового зварювання і наплавлення, механізованого зварювання й наплавлення в середовищі захисних газів деталей, вузлів, простих і середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів в нижньому та вертикальному положеннях шва; технологію і особливості газового зварювання деталей, вузлів, конструкцій простих та середньої складності, виготовлених з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів; технологію зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок

ЕГЗ–3.1.2	Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей у всіх положеннях, крім стельового, ручне кисневе різання газорізальними апаратами на задані розміри простих і середньої складності деталей з вуглецевих та легованих сталей кольорових металів і сплавів. Технологія кисневого різання деталей простих та середньої складності з вуглецевих, легованих і кольорових металів в різних просторових положеннях;технологію електродугового різання
ЕГЗ–3.1.3	Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуна, кольорових металів і сплавів в різних положеннях. Технологія стругання деталей простих та середньої складності з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях. Лабораторно-практична робота № 1 «Вивчення особливостей зварювання чавуну. Визначення твердості металу шва, а також твердості в навколошовній зоні». Лабораторно-практична робота № 2 «Вивчення особливостей зварювання алюмінію і його сплавів»

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Виробниче навчання

Професія: Електрогазозварник.

Рівень кваліфікації: 3 розряд

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЕГЗ–3.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва.	12	
ЕГЗ–3.1.2	Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей у всіх положеннях, крім стельового, ручне кисневе різання газорізальними апаратами на задані розміри простих і середньої складності деталей з вуглецевих та легованих сталей кольорових металів і сплавів.	36	
ЕГЗ–3.1.3	Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуна, кольорових металів і сплавів в різних положеннях.	54	
Разом		102	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності)
	Зміст навчального матеріалу
ЕГЗ–3.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва. користуватися зварювальним і газо-повітряним пальником; користуватися засобами вимірювання температури; проводити ручне дугове зварювання і наплавлення, механізоване зварювання і наплавлення в середовищі захисних газів деталей, вузлів, конструкцій простих та середньої складності, виготовлених з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів; проводити газове зварювання деталей, вузлів, конструкцій простих та середньої складності, виготовлених з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів; проводити зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок

ЕГЗ–3.1.2	Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей у всіх положеннях, крім стельового, ручне кисневе різання газорізальними апаратами на задані розміри простих і середньої складності деталей з вуглецевих та легованих сталей кольорових металів і сплавів. Проводити кисневе різання деталей простих та середньої складності з вуглецевих, легованих, спеціальних сталей і кольорових металів в різних положеннях; проводити повітряно-дугове різання деталей простих та середньої складності з вуглецевих, легованих, спеціальних сталей і кольорових металів в різних положеннях; проводити електродугове різання
ЕГЗ – 3.1.3	Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуна, кольорових металів і сплавів в різних положеннях. проводити стругання деталей простих та середньої складності з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ Виробнича практика

Професія: Електрогазозварник.

Рівень кваліфікації: 3 розряд

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЕГЗ–3.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва.	42	
ЕГЗ–3.1.2	Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей у всіх положеннях, крім стельового, ручне кисневе різання	42	

	газорізальними апаратами на задані розміри простих і середньої складності деталей з вуглецевих та легованих сталей кольорових металів і сплавів.		
ЕГЗ–3.1.3	Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуна, кольорових металів і сплавів в різних положеннях.	84	
Разом		168	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності)
	Зміст навчального матеріалу
ЕГЗ–3.1.1	Виконувати ручне дугове, плазмове, газове, автоматичне і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих та середньої складності деталей, вузлів конструкцій і трубопроводів з конструкційних сталей, кольорових металів в нижньому та вертикальному положеннях шва. користуватися зварювальним і газо-повітряним пальником; користуватися засобами вимірювання температури; проводити ручне дугове зварювання і наплавлення, механізоване зварювання і наплавлення в середовищі захисних газів деталей, вузлів, конструкцій простих та середньої складності, виготовлених з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів; проводити газове зварювання деталей, вузлів, конструкцій простих та середньої складності, виготовлених з конструкційних сталей, кольорових металів і сплавів; проводити зварювання і наплавлення деталей із застосуванням зварювальних автоматів і установок
ЕГЗ–3.1.2	Виконувати кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання вуглецевих та легованих сталей у всіх положеннях, крім стельового, ручне кисневе різання газорізальними апаратами на задані розміри простих і середньої складності деталей з вуглецевих та легованих сталей кольорових металів і сплавів. Проводити кисневе різання деталей простих та середньої складності з вуглецевих, легованих, спеціальних сталей і кольорових металів в різних положеннях; проводити повітряно-дугове різання деталей простих та середньої складності з вуглецевих, легованих, спеціальних сталей і кольорових металів в різних положеннях; проводити електродугове різання
ЕГЗ–3.1.3	Виконувати ручне дугове повітряне стругання простих та середньої складності деталей з різних сталей, чавуна, кольорових металів і сплавів в різних положеннях. проводити стругання деталей простих та середньої складності з різних сталей, чавуну, кольорових металів і сплавів в різних положеннях.