

РОЗГЛЯНУТО

на засіданні методичної комісії
електротехнічного напрямку
від 17.04.2023 протокол № 9

Володимир БУЗЮК



ПІДГОТОВЛЕНО

Начальник відокремленого структурного підрозділу
«Локомотивне депо ім. Т.Шевченка» Одеської залізниці
Володимир ЗАГРЕБЕЛЬНИЙ
2023 р.

СХВАЛЕНО

Педагогічною радою
ДНЗ «Смілянський ЦППРК»
Протокол від 02.05.2023 № 4а
Освітня програма буде введена в дію з 01.09.2023

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. директора ДНЗ «Смілянський ЦППРК»
Валентина ЗБОРІВСЬКА
2023 р.



ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

з підготовки кваліфікованих робітників

ДСПТО 7233.С.33.11 - 2015

Професія: Слюсар-ремонтник

Код: 7233

Кваліфікації: слюсар-ремонтник 2-го, 3-го розрядів

СП(ПТ)О 7212.С.28.00 - 2018

Професія: Електрогазозварник

Код: 7212

Професійна кваліфікація: електрогазозварник 2-го розряду

Кваліфікаційна характеристика з професії «Слюсар-ремонтник» 2-го розряду

2 –й розряд

Завдання та обов'язки. Розбирає, ремонтує, складає та випробовує прості вузли і механізми устаткування, агрегатів та машин. Ремонтують просте устаткування, агрегати і машини, а також середньої складності під керівництвом слюсара вищої кваліфікації. Виконує слюсарне оброблення деталей за 12-14-м квалітетами (5-7-м класами точності). Промиває, чистить, змащує деталі та знімає заливання. Виконує роботи з застосуванням пневматичних, електричних інструментів та на свердлильних верстатах. Шабрує деталі за допомогою механізованого інструменту. Виготовляє прості пристрої для ремонту і складання.

Повинен знати: основні заходи виконання робіт з розбирання, ремонту та складання простих вузлів і механізмів, устаткування, агрегатів та машин; призначення та правила застосування слюсарного та контрольно-вимірювального інструменту; основні механічні властивості оброблюваних матеріалів; основні поняття про допуски і посадки, квалітети і параметри шорсткості; найменування, маркування і правила застосування мастил, мийних речовин, металів.

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

Приклади робіт

1. Арматура мартенівських печей, дроселі, відсічні клапани - зняття, ремонт, установлення.
2. Болти, гайки, шпильки - обпилювання, проганяння різьби, заміна їх кріплення.
3. Вентилі запірні для повітря, мастила і води - установлення з приганянням за місцем.
4. Завалочні вікна, канати кришкопідйомників та перекидні пристрої - заміна.
5. Коліна, трійники для трубопроводів - гідравлічні випробування та складання.
6. Лубрикатори, лінійні живильники - ремонт, регулювання.
7. Маслоохолоджувачі - розбирання, ремонт, складання.
8. Насоси поршневі - ремонт, установлення.
9. Устаткування - нейтралізація від кислих та лужних середовищ.
10. Огорожі - знімання і установлення.
11. Прокладки - виготовлення.
12. Редуктори галтувальних барабанів - розбирання, ремонт та складання.

13. Сітки металеві - заміна, виготовлення, ремонт.
14. Точила наждачні та пиłosоси до них - ремонт, складання, заміна і правка абразивних кругів.
15. Шпонки - обпилювання.
16. Шпулярники снувальних машин - ремонт і установлення на машину.

4. Порівняльна таблиця кваліфікаційної характеристики та професійних профільних компетентностей

<i>Код компетентності</i>	<i>Найменування компетентності</i>	<i>Згідно з ДКХП, розряд 2</i>
<i>CP - 2.1.1</i>	Брати участь у прийманні та здаванні зміни, відповідно до встановленої процедури, з метою своєчасного отримання завдання на робочий день та звіту про виконану роботу. Контролювати стан закріпленого устаткування, не допускати його поломок, дотримуватись графіків ТО (технічного обслуговування), ПЗР (планово-запобіжних ремонтів)	Додане З Правил охорони праці в металургійній промисловості НΠΑОП 27.0-1.01-08, р. VI, п. 6: «Устаткування перед початком роботи необхідно перевіряти щодо безпечної роботи на ньому, наявності та цілісності огорож, надійності дії пускових і гальмівних пристроїв, заземлення, справності захисних кожухів, справності ізоляції, сигналізації пуску та зупинки, автоблокування...»
<i>CP - 2.1.2</i>	Виконувати монтаж і демонтаж, ремонтувати і випробувати прості вузли і механізми устаткування, агрегатів і машин	Слюсар-ремонтник розбирає, ремонтує, складає та випробує прості вузли і механізми устаткування, агрегатів та машин. Ремонтує просте устаткування, агрегати і машини
<i>CP - 2.2.1</i>	Промивати, чистити, змащувати деталі та знімати заливання. Виконувати огляд простих вузлів і механізмів	Слюсар-ремонтник промиває, чистить, змащує деталі та знімає заливання
<i>CP - 2.3.1</i>	Виконувати найпростішу слюсарну обробку деталей за 12-14 квалітетами. Виготовляти прості пристрої для ремонту і складання. Виконувати роботи з застосуванням пневматичних, електричних інструментів та на свердлильних верстатах	Слюсар-ремонтник виконує слюсарне оброблення деталей за 12-14-м квалітетами (5-7-м класами точності), виготовляє прості пристрої для ремонту і складання. Слюсар-ремонтник виконує роботи з застосуванням пневматичних, електричних інструментів та на свердлильних верстатах

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

- 5.1. При вступі на навчання - повна або базова загальна середня освіта.
- 5.2. По закінченню навчання - повна загальна середня освіта, професійна підготовка на виробництві, без вимог

до стажу роботи та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Слюсар-ремонтник 2-го розряду.

6. Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 009:2010. Переробна промисловість. Ремонт і монтаж машин і устаткування.

7. Специфічні вимоги

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

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

7.3. Медичні обмеження.

8. Професійні профільні компетентності

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей
СР – 2.1.1	Брати участь у прийманні та здаванні зміни, відповідно до встановленої процедури, з метою своєчасного отримання завдання на робочий день та звіту про виконану роботу. Контролювати стан закріпленого устаткування, не допускати його поломок, дотримуватись графіків ТО (технічного обслуговування), ПЗР (планово-запобіжних ремонтів)	Знати: порядок приймання та здавання зміни, огляду та опробування обладнання перед початком роботи; порядок заповнення журналу приймання та здавання змін Уміти: здійснювати підготовку обладнання та механізмів до роботи; випробувати дію пускової, захисної та регулюючої електричної апаратури, механізмів та пристроїв безпеки; заповнювати журнал приймання та здавання змін
СР – 2.1.2	Виконувати монтаж і демонтаж, ремонтувати і випробувати прості вузли і механізми устаткування, агрегатів і машин	Знати: основні заходи виконання робіт з розбирання, ремонту та складання простих вузлів і механізмів, устаткування, агрегатів та машин Уміти: розбирати, ремонтувати, складати та випробувати прості вузли і механізми устаткування, агрегатів та машин; ремонтувати просте устаткування, агрегати і машини

СР – 2.2.1	<i>Промивати, чистити, змащувати деталі та знімати заливання. Виконувати огляд простих вузлів і механізмів</i>	Знати: найменування, маркування і правила застосування мастил, мийних речовин, металів; місця встановлення централізованих систем змащення; місця зберігання обтиральних та змащувальних матеріалів та їх кількість Уміти: користуватися пристроями для нанесення мастила; перевіряти наявність мастила в механізмах
СР – 2.3.1	Виконувати найпростішу слюсарну обробку деталей за 12-14 квалітетами. Виготовляти прості пристрої для ремонту і складання. Виконувати роботи з застосуванням пневматичних, електричних інструментів та на свердлильних верстатах	Знати: призначення та правила застосування слюсарного та контрольно-вимірювального інструменту; основні механічні властивості оброблюваних матеріалів; основні поняття про допуски і посадки, квалітети і параметри шорсткості Уміти: виконувати слюсарне оброблення деталей за 12 - 14 квалітетами; шабрити деталі за допомогою механізованого інструмента; виготовляти прості пристрої для ремонту та складання

Освітні компоненти базового навчального блоку

Професія: Слюсар – ремонтник

Кваліфікація: слюсар - ремонтник 2-го розряду

Код професійної компетентності	Найменування компетентності	Всього годин на компетентність	З них:			
			На професійно-теоретичну підготовку		Виробниче навчання	Виробнича практика
			Усього	В т.ч. на ЛПР		
БК.1	Розуміння основ трудового законодавства (Основи трудового законодавства)	8	8	-	-	-
БК.2	Розуміння основ ринкової економіки і підприємництва та дотримання основних вимог енергоменеджменту (Основи ринкової економіки і підприємництва та дотримання основних вимог енергоменеджменту)	8	8	-	-	-
БК.3	Засвоєння основ слюсарної справи (Основи слюсарної справи)	12	12	-	-	-
БК.4	Розуміння та дотримання вимог технічного креслення (Основи технічного креслення)	18	18	-	-	-
БК.5	Розуміння та дотримання вимог технічної механіки і деталей машин (Основи технічної механіки і деталей машин)	8	8	-	-	-
БК.6	Розуміння та засвоєння основ матеріалознавства (Основи матеріалознавства)	18	18	-	-	-
БК.7	Розуміння та засвоєння основ електротехніки (Основи електротехніки)	10	10	-	-	-
БК.8, БК.9	Дотримання та виконання вимог охорони праці, промислової і пожежної безпеки, виробничої санітарії (Охорона праці)	30	30	-	-	-
БК.10	Засвоєння та володіння основами роботи на персональному комп'ютері (Основи роботи на персональному комп'ютері)	8	8	-	-	-
ББ		-	-	-	156	-
Всього		276	120		156	

Освітні компоненти професійної підготовки

Професія: Слюсар – ремонтник

Кваліфікація: слюсар - ремонтник 2-го розряду

Код та назва модуля	Кількість годин на модуль	Код та назва компетентності	Всього годин на компетентність	З них:			
				На професійно-теоретичну підготовку		Виробниче навчання	Виробнича практика
				Усього	В т.ч. на ЛПР		
Будова, технічне обслуговування та ремонт промислового устаткування (СР – 2.1 – СР – 2.3)							
СР – 2.1 Проводити ремонт, монтаж, демонтаж простого устаткування	176	СР – 2.1.1 Брати участь у прийманні та здаванні зміни, відповідно до встановленої процедури, з метою своєчасного отримання завдання на робочий день та звіту про виконану роботу. Контролювати стан закріпленого устаткування, не допускати його поломок, дотримуватись графіків ТО (технічного обслуговування), ПЗР (планово-запобіжних ремонтів)	29	3	-	12	14
		СР – 2.1.2 Виконувати монтаж і демонтаж, ремонтувати і випробувати прості вузли і механізми устаткування, агрегатів і машин	147	37	-	54	56
Всього			176	40	-	66	70
СР – 2.2 Проводити обслуговування простого устаткування	176	СР – 2.2.1 Промивати, чистити, змащувати деталі та знімати заливання. Виконувати огляд простих вузлів і механізмів	176	40	-	66	70
Всього			176	40	-	66	70

СР – 2.3 Виготовляти прості інструменти та виконувати просту слюсарну обробку деталей	204	СР – 2.3.1 Виконувати найпростішу слюсарну обробку деталей за 12-14 квалітетами. Виготовляти прості пристрої для ремонту та складання. Виконувати роботи із застосуванням пневматичних, електричних інструментів та на свердлильних верстатах	204	48	-	72	84
Всього			204	48	-	72	84
Разом			556	128	-	204	224

Загальнопрофесійний блок та зміст загальнопрофесійних компетентностей

Професія: Слюсар - ремонтник

Кваліфікація: слюсар-ремонтник 2-го розряду

Позна-чення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей	Зміст навчального матеріалу
БК.1	Розуміння основ трудового законодавства (Основи ринкової економіки і підприємництва та дотримання основних вимог енергоменеджменту)	Знати: законодавчо-нормативні документи України, які регулюють трудові відносини в Україні; основні права і свободи громадян, закріплені в Конституції України, що визначають принципи правового регулювання трудових відносин.	Трудове законодавство: структура та практика застосування. Основні права і свободи громадян, закріплені в Конституції України. КЗпП України та інші законодавчі акти, що регулюють трудові відносини. Основні трудові права та обов'язки працівників.
БК.2	Розуміння основ ринкової економіки і підприємництва та дотримання основних вимог енергоменеджменту (Основи ринкової економіки і підприємництва та дотримання основних вимог енергоменеджменту)	Знати: основи ринкової економіки та підприємництва, основи енергоменеджменту.	Сучасна економічна наука та її роль в розвитку ринкової економіки України. Економіка та її роль в житті суспільства. Основні моделі сучасної організації економіки. Об'єкти та суб'єкти ринку. Економічні відносини власності. Підприємство в системі ринкових відносин. Заробітна плата, її форма і системи.
БК.3	Засвоєння основ слюсарної справи (Основи слюсарної справи)	Знати: призначення і застосування основних слюсарних операцій, інструментів та пристроїв, що застосовуються.	Організація робочого місця слюсаря. Площинне розмічання. Випрямлення та рихтування металу. Згинання металу. Обпилювання металу за 12-14-м квалітетами. Свердління отворів. Нарізування різьби. Клепання. Паяння та склеювання.
БК.5	Розуміння та дотримання вимог технічної механіки і деталей машин (Основи технічної механіки і деталей машин)	Знати: основи технічної механіки і деталей машин; причини зносу деталей; мастильні пристрої та способи мащення; допуски та посадки.	Загальні поняття про машини, деталі машин та устаткування. Механізми передачі обертового руху. Механізми перетворення обертового руху. Типові деталі для передавання обертового руху. Змащення устаткування. Поняття про стандарт. Точність форми деталей. Шорсткість поверхонь.

БК.4	Розуміння та дотримання вимог технічного креслення (Основи технічного креслення)	Знати: основи технічного креслення, призначення, види і застосування креслень у виробництві; основні поняття про розрізи і перерізи на кресленнях, види проекцій; поняття конструкторської та технологічної документації; поняття про складальні креслення; поняття про кінематичні схеми та принципові електричні схеми.	Загальні відомості про робочі креслення деталей. Практичне застосування геометричних побудов. Аксонометричні і прямокутні проекції. Перерізи і розрізи. Робочі креслення деталей. Складальні креслення.
БК.6	Розуміння та засвоєння основ матеріалознавства (Основи матеріалознавства)	Знати: основи матеріалознавства; основні відомості про матеріали, сплави та інші матеріали, які використовуються в техніці.	Загальні відомості про матеріали. Властивості матеріалів. Основні поняття про залізобетонні сплави. Основні поняття про кольорові метали і сплави. Прокладні та ущільнювальні матеріали, допоміжні матеріали.
БК.7	Розуміння та засвоєння основ електротехніки (Основи електротехніки)	Знати: основи електротехніки; організацію електропостачання цеха, ділянки; методи захисту від короткого замкнення	Електричні та магнітні кола. Електричні кола змінного струму. Перетворювачі та електричні машини.
БК.8, БК.9	Дотримання та виконання вимог охорони праці, промислової і пожежної безпеки, виробничої санітарії (Охорона праці)	Знати: вимоги нормативних актів про охорону праці, з пожежної безпеки, електробезпеки, виробничої санітарії і навколишнього середовища; вимоги інструкцій підприємства з охорони праці та пожежної безпеки; вимоги до організації робочого місця; правила технічної експлуатації устаткування, що обслуговується	Правові та організаційні основи охорони праці. Основи безпеки праці в різних виробничих галузях. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпечне виробництво і вибухозахист. Основи електробезпеки. Надання першої допомоги потерпілим під час нещасних випадків. Загальні відомості про організаційно-технічні заходи щодо профілактики, попередження, локалізації техногенних аварій та катастроф.
БК.10	Засвоєння та володіння основами роботи на персональному комп'ютері (Основи 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.	Використання інформаційних та комп'ютерних технологій для автоматизації виробництва. Системи управління на основі комп'ютерних технологій. Вивчення та використання обчислювальної техніки.

Освітні компоненти професійно-теоретичної підготовки

Професія: Слюсар - ремонтник

Кваліфікація: слюсар-ремонтник 2-го розряду

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей	Зміст навчального матеріалу
Будова, технічне обслуговування та ремонт промислового устаткування (СР – 3.1 – СР – 3.3)			
СР – 2.1 Проводити ремонт, монтаж, демонтаж простого устаткування			
СР – 2.1.1	Брати участь у прийманні та здаванні зміни, відповідно до встановленої процедури, з метою своєчасного отримання завдання на робочий день та звіту про виконану роботу. Контролювати стан закріпленого устаткування, не допускати його поломок, дотримуватись графіків ТО (технічного обслуговування), ПЗР (планово-запобіжних ремонтів).	Знати: порядок приймання та здавання зміни, огляду та опробування обладнання перед початком роботи; порядок заповнення журналу приймання та здавання змін.	Приймання та здавання зміни. Огляд та опробування обладнання перед початком роботи.
СР – 2.1.2	Виконувати монтаж і демонтаж, ремонтувати і випробувати прості вузли і механізми устаткування, агрегатів і машин.	Знати: основні заходи виконання робіт з розбирання, ремонту та складання простих вузлів і механізмів, устаткування, агрегатів та машин.	Правила приймання устаткування в ремонт. Розбирання на агрегати, вузли і деталі. Очищення деталей. Оцінка технічного стану деталей. Складання машин і деталей. Випробування і приймання устаткування з ремонту.
СР – 2.2 Проводити обслуговування простого устаткування			
СР – 2.2.1	Промивати, чистити, змащувати деталі та знімати заливання. Виконувати огляд простих вузлів і механізмів.	Знати: найменування, маркування і правила застосування мастил, мийних речовин, металів; місця встановлення централізованих систем змащення; місця зберігання обтиральних та змащувальних матеріалів та їх кількість.	Режим змащення – один із шляхів збільшення довговічності роботи машин і механізмів. Сучасні матеріали та пристрої для змащення. Технологія змащення пристроями і механізмами для змащення: масляними насосами, фільтрами; індивідуальними і централізованими пристроями; підбір сорту мастила для швидкісних, важконавантажених механізмів і механізмів з тихим рухом; змащення зануренням та розприскуванням.

СР – 2.3 Виготовляти прості інструменти та виконувати просту слюсарну обробку деталей

СР – 2.3.1	Виконувати найпростішу слюсарну обробку деталей за 12-14 квалітетами. Виготовляти прості пристрої для ремонту та складання. Виконувати роботи із застосуванням пневматичних, електричних інструментів та на свердлильних верстатах.	Знати: призначення та правила застосування слюсарного та контрольно-вимірювального інструменту; основні механічні властивості оброблюваних матеріалів; основні поняття про допуски і посадки, квалітети і параметри шорсткості.	Обпилювання металу за 12-14-м квалітетами. Свердління отворів. Нарізування різьби. Клепання. Паяння та склеювання. Шабрування. Ремонт деталей, спряжень (з'єднань) і механізмів. Шабрування. Ремонт підшипникових вузлів. Ремонт валів. Складання нероз'ємних з'єднань. Складання нерухомих роз'ємних з'єднань (нарізних). Складання шпонкових і шліцьових з'єднань. Ремонт муфтових з'єднань. Ремонт пасових передач. Ремонт зубчатих передач. Ремонт сальникових ущільнень. Ремонт фланцевих з'єднань. Ремонт деталей трубопроводів. Ремонт насосів.
-------------------	---	--	--

**Освітні компоненти професійно-практичної підготовки
ВИРОБНИЧЕ НАВЧАННЯ**

Професія: Слюсар - ремонтник

Кваліфікація: слюсар-ремонтник 2-го розряду

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ББ		Уміти: користуватись інструментами та пристроями; проводити ремонтні роботи	<i>Організація робочого місця слюсаря.</i> Рационально використовувати електроенергію; знаходити та використовувати економічну інформацію. Користуватись інструментами та пристроями; проводити ремонтні роботи. Читати креслення механізмів та вузлів обладнання, що використовується, кінематичні схеми та принципові електричні схеми; використовувати технологічну документацію. Рационально і ефективно експлуатувати електрообладнання та електроінструмент, ліквідувати аварії та їхні наслідки; надавати першу долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків під час аварій; використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо). Інструктаж за змістом занять, організація робочого місця, техніка безпеки, сучасні технології, інструменти та пристосування. <i>Розмічання.</i> Вправи: підготовка деталей до площинного розмічання, фарбування поверхонь; прийоми площинного розмічання: нанесення вільно розташованих розмічальних рисок, взаємно паралельних та взаємно перпендикулярних рисок, відшукування центрів кіл, розмічання кутів та уклонів, розмічання за зразком та шаблоном; розмічання контурів деталей з відліком розмірів від кромки заготовки та від осевих ліній. розмічання за шаблонами. Загострення та заправка інструментів для розмічання. Визначення дефектів площинного розмічання.
			<i>Рубання металу.</i> Вправи: правильне положення корпусу і ніг під час рубання; тримання зубила та молотка; удари молотком при кистьовому, ліктьовому і плечовому ударах; вибір маси молотка; рубання: рубання листової сталі на рівні губок лещат, за розмічальними рисками, вирубання заготовок з листового металу; обрубання кромки під

		зварювання, рубання листового і штабового металу, широких поверхонь; вирубання крейцмейселем криволінійних мастильних канавок і пазів з перевіркою розмірів вимірювальною лінійкою; рубання кольорових металів; механізації рубання. Загострення інструментів. <i>Випрямлення металу.</i> Вправи: правка листового та штабового металу; прутка; рихтування загартованих деталей; випрямлення пруткового матеріалу; валів; механізація правки: правильні вальці, преси, спеціальні пристрої. Правка труб. <i>Згинання металу.</i> Вправи: згинання деталей з листового та штабового металу з застосуванням простих пристроїв для згинання; згинання штабового металу на ребро, згинання кромки листової сталі в лещатах, на плиті та з застосуванням пристроїв, згинання кілець з проволоки та обичайок з штабового металу. Механізація згинальних робіт: три- і чотириролковий верстат. <i>Різання.</i> Вправи: різання ручними ножицями і ножівкою; установка ножівкового полотна в рамку ножівки; положення корпусу, тримання слюсарної ножівки і рухи нею. Різання сортового металу, листового прокату в лещатах та за рисками. Розрізання труб із закріпленням в трубозатискувачі та накладними губками в лещатах. <i>Обпилювання металу (12-14квалітет). Виготовлення слюсарного інструменту.</i> Вправи: держання напилка в правильному положенні корпусу і ніг при обпилюванні; координація зусиль при обпилюванні широких плоских поверхонь. Обпилювання широких та вузьких поверхонь з перевіркою за допомогою перевірної лінійки. Обпилювання відкритих і закритих плоских поверхонь, спряжених під кутом 90°, під гострим і тупим кутом. перевірка площинності за лінійкою. Перевірка кутів кутниками, кутомірами та шаблонами. <i>Вимірювання деталей штангенциркулем з точністю відліку 0,1 мм.</i> <i>Обпилювання паралельних плоских поверхонь, поверхонь циліндричних стержнів та фасок на них.</i> <i>Свердління (12-14 квалітет.)</i> Вправи: управління свердлильним верстатом; наладка свердлильного верстата (при установці заготовки в лещатах, на столі, в залежності від діаметра свердла, глибини свердління та інше); вибір охолодження і змащення при свердлінні.
--	--	---

		Свердління на свердлильному верстаті наскрізних отворів за розміткою. Свердління глухих отворів з застосування упорів, мірних лінійок і т.п. Розсвердлювання отворів. Свердління ручними дрелями; з застосуванням механізованих ручних інструментів. Загострення спіральних свердел. Визначення дефектів. <i>Нарізання різьби.</i> Нарізання внутрішньої різьби. Підготовка отворів під нарізання різьби мітчиком. Особливості нарізання різьби мітчиком в наскрізних і глухих отворах (охолодження та змащення). Контроль різьбових отворів за різьбовими калібрами. Визначення дефектів. <i>Клепання.</i> Вправи: вибір діаметра отвору (свердла) під заклепку; свердління отворів під заклепки; з'єднання листів однакової і різної товщини: заклепковими швами, заклепками з півкруглими, потайними та плоскими головками; визначення довжини стержня заклепки в залежності від товщини з'єднуваних деталей; машинне клепання; перевірка якості виконання заклепкових з'єднань. <i>Паяння та склеювання.</i> Вправи: підготовка і вибір припоїв і флюсів до паяння; очищення і обезжирювання поверхонь; паяння легкоплавкими та тугоплавкими припоями; способи видалення залишків паяльних флюсів після паяння; перевірка якості паяних з'єднань; лудіння невеликих деталей. <i>Склеювання:</i> вибір клеїв для клеєння; підготовка поверхні; нанесення клею; затвердіння клею; контроль якості клейових з'єднань. <i>Шабрування.</i> Вправи: вибір шаберів, видів шабрування, фарби для шабрування. Підготовка плоских поверхонь під шабрення. Шабрування прямолінійних паралельних і перпендикулярних поверхонь та поверхонь, що спряжені під різними кутами.	
СР – 2.1 Проводити ремонт, монтаж, демонтаж простого устаткування			
СР – 2.1.1	Брати участь у прийманні та здаванні зміни, відповідно до	Уміти: здійснювати підготовку обладнання та механізмів до роботи;	<i>Інструктаж за змістом занять, організація робочого місця, техніка безпеки, сучасні технології, інструменти та пристосування.</i> <i>Навчання ремонту підшипникових вузлів.</i> Вправи: визначення несправностей підшипників кочення; послідовність їх демонтажу з валу

	встановленої процедури, з метою своєчасного отримання завдання на робочий день та звіту про виконану роботу. Контролювати стан закріпленого устаткування, не допускати його поломок, дотримуватись графіків ТО (технічного обслуговування), ПЗР (планово-запобіжних ремонтів)	випробувати дію пускової, захисної та регулюючої електричної апаратури, механізмів та пристроїв безпеки; заповнювати журнал приймання та здавання змін.	чи з корпусу; підготовка до монтажу; посадка і кріплення на валу чи в корпусі, установка ущільнюючих кілець. Визначення несправностей підшипників ковзання; їх ремонт: відновлення зношеної поверхні, пришабрування по валу, виготовлення канавок змащення; встановлення вкладиша. <i>Навчання ремонту валів.</i> Вправи: визначення несправностей; відновлення поверхні вала; ручна шліфовка шийок вала; обпилювання та підгонка шпонок; посадка на них шестерень, шківів. Навчання складанню нероз'ємних з'єднань. Вправи: складання та стопоріння нероз'ємних з'єднань; вибір спряжених деталей; запресування втулок, пальців та інших деталей на ручних та приводних пресах; виконання нероз'ємних з'єднань за допомогою пластичної деформації (розвальцьовування). <i>Навчання складанню нерухомих роз'ємних з'єднань.</i> Вправи: складання роз'ємних з'єднань: складання вузлів з допомогою різьбових з'єднань; фіксування та з'єднання деталей болтами та гвинтами; затягування болтів та гайок в груповому з'єднанні; стопоріння різьбового з'єднання контргайкою, проволокою; контроль складання з'єднання. <i>Навчання складанню шпонкових і шліцьових з'єднань.</i> Вправи: складання шпонкових з'єднань: виготовлення шпонок, підгонка по пазу, запресування нерухомих шпонок; складання шліцьових з'єднань: вибір деталей шліцьового з'єднання, притуплення гострих кромek, припилювання деталей; контроль складеного вузла. <i>Навчання ремонту муфтових з'єднань.</i> Вправи: визначення дефектів і ступеню зношення; ремонт муфтових з'єднань: заміна та ремонт пальців, їх шплінтування, заварювання розроблених отворів і свердління нових, розсвердлювання отвору на більший розмір в чавунній муфті із заміною пальців або вставляння в розточений отвір втулки, усунення подряпин фрикційної муфти і перевірка затягування пружин. <i>Навчання ремонту шківів і пасових передач.</i> Вправи: визначення несправностей; ремонт деталей пасових передач: заміна розірваних пасів клинової передачі; з'єднання плоских пасів (склеювання, з'єднання з допомогою металічних шарнірів або двох кутників).
--	---	--	--

			<i>Навчання ремонту зубчатих передач.</i> Вправи: ознайомлення з конструкцією зубчатих передач; з видами зношення і дефектами передачі; вибір способу ремонту в залежності від призначення передачі; ремонт тихохідних і швидкохідних передач; правила заміни зубчатої пари, малого колеса, установка нового вінця. <i>Навчання ремонту сальникових ущільнень.</i> Вправи: ознайомлення з конструкцією сальникових ущільнень, матеріалами для набивки; способи виявлення несправностей; ремонт: підтягування нажимної втулки; заміна сальникової набивки; підгонка елементів ущільнення металічного сальникового ущільнення. <i>Навчання ремонту фланцевих з'єднань.</i> Вправи: ознайомлення з конструкцією фланцевих з'єднань, матеріалом для виготовлення прокладок; способи виявлення несправностей; ремонт: послідовність та способи виправлення дефектів дзеркала фланців.
СР – 2.1.2	Виконувати монтаж і демонтаж, ремонтувати і випробувати прості вузли і механізми устаткування, агрегатів і машин	Уміти: основні заходи виконання робіт з розбирання, ремонту та складання простих вузлів і механізмів, устаткування, агрегатів та машин.	Правила приймання устаткування та ремонт. Розбирання на агрегати, вузли і деталі. Очищення деталей. Оцінка технічного стану деталей. Складання машин і деталей. Випробування і приймання устаткування з ремонту.
СР – 2.2 Проводити обслуговування простого устаткування			
СР – 2.2.1	Промивати, чистити, змащувати деталі та знімати заливання. Виконувати огляд простих вузлів і механізмів	Уміти: користуватися пристроями для нанесення мастила; перевіряти наявність мастила в механізмах	Інструктаж за змістом занять, організація робочого місця, техніка безпеки, сучасні технології, інструменти та пристосування. Вправи: прийоми змащення пристроями і механізмами для змащення: масляними насосами, фільтрами; індивідуальними і централізованими пристроями; підбір сорту мастила для швидкохідних, важконавантажених механізмів і механізмів з тихим рухом; змащення зануренням та розприскуванням. Виконувати огляд простих вузлів і механізмів верстатів різних моделей.
СР – 2.3 Виготовляти прості інструменти та виконувати просту слюсарну обробку деталей			
СР – 2.3.1	Виконувати найпростішу слюсарну обробку деталей за 12-14 квалітетами.	Уміти: виконувати слюсарне оброблення деталей за 12 - 14 квалітетами; шабрити деталі за допомогою	Виконувати слюсарне оброблення деталей за 12 - 14 квалітетами; шабрити деталі за допомогою механізованого інструмента; виготовляти прості пристрої для ремонту та складання.

	Виготовляти прості пристрої для ремонту та складання. Виконувати роботи із застосуванням пневматичних, електричних інструментів та на свердлильних верстатах	механізованого інструмента; виготовляти прості пристрої для ремонту та складання	
--	--	--	--

Освітні компоненти професійно-практичної підготовки

ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

Професія: Слюсар - ремонтник

Кваліфікація: слюсар-ремонтник 2-го розряду

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей	Зміст навчального матеріалу
СР – 2.1 Проводити ремонт, монтаж, демонтаж простого устаткування			
СР – 2.1.1	Брати участь у прийманні та здаванні зміни, відповідно до встановленої процедури, з метою своєчасного отримання завдання на робочий день та звіту про виконану роботу. Контролювати стан закріпленого устаткування, не допускати його поломок, дотримуватись графіків ТО (технічного обслуговування), ПЗР (планово-запобіжних ремонтів)	Уміти: здійснювати підготовку обладнання та механізмів до роботи; випробувати дію пускової, захисної та регулюючої електричної апаратури, механізмів та пристроїв безпеки; заповнювати журнал приймання та здавання змін.	Інструктаж з безпеки праці. Здійснювати підготовку обладнання та механізмів до роботи; випробувати дію пускової, захисної та регулюючої електричної апаратури, механізмів та пристроїв безпеки; заповнювати журнал приймання та здавання змін. Брати участь у прийманні та здаванні зміни, відповідно до встановленої процедури, з метою своєчасного отримання завдання на робочий день та звіту про виконану роботу. Контролювати стан закріпленого устаткування, не допускати його поломок, дотримуватись графіків ТО (технічного обслуговування), ПЗР (планово-запобіжних ремонтів).
СР – 2.1.2	Виконувати монтаж і демонтаж, ремонтувати і випробувати прості вузли і механізми устаткування, агрегатів і машин	Уміти: основні заходи виконання робіт з розбирання, ремонту та складання простих вузлів і механізмів, устаткування, агрегатів та машин.	Інструктаж за змістом занять, організація робочого місця, техніка безпеки, сучасні технології, інструменти та пристосування. Ремонт підшипникових вузлів. Вправи: визначення несправностей підшипників кочення; послідовність їх демонтажу з валу чи з корпусу; підготовка до монтажу; посадка і кріплення на валу чи в корпусі, установка ущільнюючих кілець. Ремонт валів. Вправи: визначення несправностей; відновлення поверхні вала; ручна шліфівка шийок вала; обпилювання та підгонка шпонок; посадка на них шестерень, шківів. Складання нероз'ємних з'єднань. Вправи: складання та стопоріння нероз'ємних з'єднань; вибір спряжених деталей;

			запресування втулок, пальців та інших деталей на ручних та приводних пресах; виконання нероз'ємних з'єднань за допомогою пластичної деформації (розвальцьовування); контроль якості та надійності з'єднання. Складання нерухомих роз'ємних з'єднань. Вправи: складання роз'ємних з'єднань: складання вузлів з допомогою різьбових з'єднань; фіксування та з'єднання деталей болтами та гвинтами; затягування болтів та гайок в груповому з'єднанні; стопоріння різьбового з'єднання контргайкою, проволокою; контроль складання з'єднання. Складання шпонкових і шліцьових з'єднань. Ремонт муфтових з'єднань. Вправи: визначення дефектів і ступеню зношення; ремонт муфтових з'єднань: заміна та ремонт пальців, їх шплінтування, заварювання розроблених отворів і свердління нових, розсвердлювання отвору на більший розмір в чавунній муфті із заміною пальців або вставляння в розточений отвір втулки, усунення подряпин фрикційної муфти і перевірка затягування пружин. Ремонт шківів і пасових передач. Ремонт зубчатих передач. Ремонт сальникових ущільнень. Ремонт фланцевих з'єднань.
СР – 2.2 Проводити обслуговування простого устаткування			
СР – 2.2.1	Промивати, чистити, змащувати деталі та знімати заливання. Виконувати огляд простих вузлів і механізмів	Уміти: користуватися пристроями для нанесення мастила; перевіряти наявність мастила в механізмах	Промивати, чистити, змащувати деталі та знімати заливання. Виконувати огляд простих вузлів і механізмів різних моделей верстатів.
СР – 2.3 Виготовляти прості інструменти та виконувати просту слюсарну обробку деталей			
СР – 2.3.1	Виконувати найпростішу слюсарну обробку деталей за 12-14 квалітетами. Виготовляти прості пристрої для ремонту та складання. Виконувати роботи із застосуванням пневматичних, електричних інструментів та на свердлильних верстатах	Уміти: виконувати слюсарне оброблення деталей за 12 - 14 квалітетами; шабрити деталі за допомогою механізованого інструмента; виготовляти прості пристрої для ремонту та складання	Самостійне виконання робіт на робочому місці слюсаря-ремонтника 2-го розряду згідно з кваліфікаційною характеристикою. Застосування високопродуктивних інструментів, пристосувань і прогресивних методів обробки деталей, які використовують новатори виробництва. Раціональна організація робочого місця, дотримання вимог і правил безпеки праці, виконання норм виробітку і часу.

**Кваліфікаційна характеристика
з професії «Слюсар-ремонтник» 3-го розряду**

3-й розряд

Завдання та обов'язки. Розбирає, ремонтує, складає та випробовує середньої складності вузли та механізми устаткування, агрегатів і машин. Ремонтуює, регулює та випробовує середньої складності устаткування, агрегати і машини, а також складне під керівництвом слюсаря вищої кваліфікації. Виконує слюсарне оброблення деталей за 11-12-м квалітетами (4-5-м класами точності). Ремонтуює футероване устаткування та устаткування, яке виготовлене з захисних матеріалів та феросиліцію. Розбирає, складає та ущільнює фаолітову та керамічну апаратуру і комунікації. Виготовляє пристрої середньої складності для ремонту і складання. Виконує такелажні роботи під час переміщення вантажів за допомогою простих вантажопідіймальних засобів і механізмів, якими керують з підлоги.

Повинен знати: будову устаткування, яке ремонтує; призначення та взаємодію основних вузлів і механізмів; технологічну послідовність розбирання, ремонту і складання устаткування, агрегатів і машин; технічні умови на випробування, регулювання та приймання вузлів та механізмів; основні властивості матеріалів, які обробляє; будову універсальних пристроїв та середньої складності контрольно-вимірювального інструменту; допуски і посадки, квалітети і параметри шорсткості; правила стропування, підймання, переміщення вантажів; правила експлуатації вантажопідіймальних засобів і механізмів, якими керують з підлоги.

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 Слюсар-ремонтник 2-го розряду - не менше 1 року.

Приклади робіт

1. Агрегати вакуумні високого вакууму на установках середньої складності - ремонт.
2. Вентилі всіх діаметрів - притирання клапанів.
3. Вентилятори - ремонт, установлення.
4. Верстати деревообробні - поточний ремонт.
5. Верстати ткацькі - заміна нижніх валів та притискачів.
6. Верстати токарні - повний ремонт поздовжніх та поперечних полозків, супортів.

7. Вкладиші - приганняння та обпилювання по паралелях.
8. Газопроводи - ущільнення місць підсмоктування діабазовою замазкою та нафтобітумом.
9. Електропечі - розбирання та ремонт.
10. Жолоби для заливання чавуну - заміна.
11. Кожухи і рами складні - виготовлення.
12. Конвеєри металеві - заміна роликів.
13. Коробки швидкостей і подач в металообробних верстатах середньої складності - складання та регулювання.
14. Лопаті, біла, вали, пластини конвеєрів, витки шнеків - правлення.
15. Люнети - ремонт.
16. Магазили інструментів, пристрої автоматичної зміни інструментів - ремонт, регулювання.
17. Машина вуглезавантажувальні — складання і встановлення гальмівного пристрою з важелем.
18. Машина мотальні (текстильні) - капітальний ремонт пластин, підіймальних важелів, прикладів, веретен.
19. Машина розливальні - ремонт ланцюга конвеєра, заміна виливниць.
20. Млини, грохоти, сушильні барабани - поточний ремонт.
21. Напіваавтомати зварювальні, установки - середній і поточний ремонт.
22. Насоси відцентрові - ремонт, встановлення.
23. Пристрої позиціонування шпинделів - регулювання.
24. Різакі газоелектричні - заміна наконечників з центруванням електродів.
25. Сита і ножі - знімання, встановлення і регулювання.
26. Теплообмінники - ремонт, складання.
27. Трубопроводи - розбирання.
28. Шлаковози - огляд, змащування і ремонт.

4. Порівняльна таблиця кваліфікаційної характеристики та професійних профільних компетентностей

Код компетентності	Найменування компетентності	Згідно з ДКХП, розряд 3
СР – 3.1.1	Розбирати, ремонтувати, складати та випробувати середньої складності устаткування, агрегати і машини, а також складні під керівництвом слюсаря вищої кваліфікації	Слюсар-ремонтник розбирає, ремонтує, складає та випробовує середньої складності устаткування, агрегати і машини, а також складне під керівництвом слюсаря вищої кваліфікації

CP – 3.2.1	Виконувати огляд деталей і вузлів устаткування середньої складності для виявлення та усунення дефектів. Визначати ступінь зношеності деталей і вузлів устаткування, виявляти та усувати дефекти устаткування в процесі експлуатації	Розбирає, ремонтує, складає та випробовує середньої складності вузли та механізми устаткування, агрегатів і машин
CP – 3.3.1	Виготовляти пристрої середньої складності для ремонту та складання. Виконувати слюсарну обробку деталей за 11 - 12-м квалітетами. Виконувати розмітку, правку і гнуття, рубку, різання, обпилювання, свердління, зенкування, шабреньня	Слюсар-ремонтник виконує слюсарне оброблення деталей за 11 – 12-м квалітетами (4 – 5-м класами точності), виготовляє пристрої середньої складності для ремонту і складання
CP – 3.3.2	Виконувати заточку і доведення слюсарного інструменту	Відсутнє

5. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Слюсар-ремонтник 3-го розряду

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

5.2. При продовженні навчання – освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Слюсар-ремонтник 2-го розряду без стажу роботи.

5.3. При підвищенні кваліфікації – освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Слюсар-ремонтник 2-го розряду, стаж роботи за професією Слюсар-ремонтник 2-го розряду не менше 1 року.

5.4. По закінченню навчання - повна загальна середня освіта, професійна підготовка на виробництві, без вимог до стажу роботи та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Слюсар-ремонтник 3-го розряду.

6. Сфера професійної діяльності

КВЕД ДК 009:2010. Переробна промисловість. Ремонт і монтаж машин і устаткування.

7. Специфічні вимоги

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

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

7.3. Медичні обмеження.

8. Професійні профільні компетентності

<i>Код</i>	<i>Професійні профільні компетентності</i>	<i>Зміст компетентностей</i>
СР – 3.1.1	Розбирати, ремонтувати, складати та випробувати середньої складності устаткування, агрегати і машини, а також складні під керівництвом слюсаря вищої кваліфікації	Знати: будову устаткування, яке ремонтує; призначення та взаємодію основних вузлів і механізмів; технологічну послідовність розбирання, ремонту і складання устаткування, агрегатів і машин Уміти: ремонтувати, регулювати та випробувати середньої складності устаткування, агрегати і машини, а також складне під керівництвом слюсаря вищої кваліфікації
СР – 3.2.1	Виконувати огляд деталей і вузлів устаткування середньої складності для виявлення та усунення дефектів. Визначати ступінь зношеності деталей і вузлів устаткування, виявляти та усувати дефекти устаткування в процесі експлуатації	Знати: технічні умови на випробування, регулювання та приймання вузлів та механізмів Уміти: розбирати, ремонтувати, складати та випробувати середньої складності вузли і механізми устаткування, агрегатів та машин
СР – 3.3.1	Виготовляти пристрої середньої складності для ремонту та складання. Виконувати слюсарну обробку деталей за 11 - 12-м квалітетами. Виконувати розмітку, правку і гнуття, рубку, різання, обпилювання, свердління, зенкування, шабріння	Знати: будову універсальних пристроїв та середньої складності контрольно-вимірювального інструменту; основні механічні властивості оброблюваних матеріалів; основні поняття про допуски і посадки, квалітети і параметри шорсткості Уміти: виконувати слюсарне оброблення деталей за 11 - 12 квалітетами (4 - 5-м класами точності); виготовляти пристрої середньої складності для ремонту і складання
СР – 3.3.2	Виконувати заточку і доведення слюсарного інструменту	Знати: основні властивості матеріалів, які обробляє Уміти: виконувати заточку і доведення слюсарного інструменту

Освітні компоненти професійної підготовки

Професія: Слюсар – ремонтник

Кваліфікація: слюсар - ремонтник 3-го розряду

Код та назва модуля	Кількість годин на модуль	Код та назва компетентності	Всього годин на компетентність	З них:			
				На професійно-теоретичну підготовку		Виробниче навчання	Виробнича практика
				Усього	В т.ч. на ЛПР		
	120	ББ		-	-	120	-
Всього				-	-	120	-
Будова, технічне обслуговування та ремонт промислового устаткування (СР – 3.1 – СР – 3.3)							
СР – 3.1 Проводити ремонт, монтаж, демонтаж устаткування середньої складності	88	СР – 3.1.1 Розбирати, ремонтувати, складати та випробувати середньої складності устаткування, агрегати і машини, а також складні під керівництвом слюсаря вищої кваліфікації	88	22	-	24	42
Всього			88	22	-	24	42

СР – 3.2 Проводити обслуговування устаткування середньої складності	103	СР – 3.2.1 Виконувати огляд деталей і вузлів устаткування середньої складності для виявлення та усунення дефектів. Визначати ступінь зношеності деталей і вузлів устаткування, виявляти та усувати дефекти устаткування в процесі експлуатації	103	24	-	30	49
Всього			103	24	-	30	49
СР – 3.3 Виготовляти середньої складності інструменти та виконувати середньої складності слюсарну обробку деталей	103	СР – 3.3.1 Виготовляти пристрої середньої складності для ремонту та складання. Виконувати слюсарну обробку деталей за 11-12-м квалітетами. Виконувати розмітку, правку і гнуття, рубку, різання, обпилювання, свердління, зенкування, шабрення	73	20	-	18	35
		СР – 3.3.2 Виконувати заточку і доведення слюсарного інструменту	30	4	-	12	14
Всього			103	24	-	30	49
Разом			414	70	-	204	140

Освітні компоненти професійно-теоретичної підготовки

Професія: Слюсар - ремонтник

Кваліфікація: слюсар-ремонтник 3-го розряду

Позна-чення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей	Зміст навчального матеріалу
СР – 3.1 Проводити ремонт, монтаж, демонтаж устаткування середньої складності			
СР – 3.1.1	Розбирати, ремонтувати, складати та випробувати середньої складності устаткування, агрегати і машини, а також складні під керівництвом слюсара вищої кваліфікації	Знати: будову устаткування, яке ремонтує; призначення та взаємодію основних вузлів і механізмів; технологічну послідовність розбирання, ремонту і складання устаткування, агрегатів і машин.	Ремонт деталей поршневих і кривошипно – шатунних механізмів. Ремонт базових і корпусних деталей. Складання черв'ячних та зубчастих передач Складання шпонкових та шліцьових з'єднань. Ремонт шпинделів та валів. Ремонт устаткування середньої складності. Ремонт насосів відцентрових, вентиляторів, теплообмінників. Ремонт конвеєрів, грохотів, сушильних барабанів.
СР – 3.2 Проводити обслуговування простого устаткування			
СР – 3.2.1	Виконувати огляд деталей і вузлів устаткування середньої складності для виявлення та усунення дефектів. Визначати ступінь зношеності деталей і вузлів устаткування, виявляти та усувати дефекти устаткування в процесі експлуатації	Знати: технічні умови на випробування, регулювання та приймання вузлів та механізмів.	Особливості технологічного процесу ремонту устаткування. Характерні несправності деталей машин. Розбирання на агрегати, вузли та деталі. Складання машин і обладнання. Випробування і приймання устаткування з ремонту.
СР – 3.3 Виготовляти середньої складності інструменти та виконувати середньої складності слюсарну обробку деталей			
СР – 3.3.1	Виготовляти пристрої середньої складності для ремонту та складання. Виконувати слюсарну обробку деталей за 11-12-м квалітетами. Виконувати розмітку, правку і гнуття, рубку, різання, обпилювання, свердління, зенкування, шабрення	Знати: будову універсальних пристроїв та середньої складності контрольно-вимірювального інструменту; основні механічні властивості оброблюваних матеріалів; основні поняття про допуски і посадки, якості і параметри шорсткості.	Зенкерування та зенкування. Рубання металу. Різання металу. Згинання металу. Шабрування. Обпилювання металу. Притирка та доводка. Підгонка та обпилювання вкладишів підшипників ковзання. Притирання клапанів вентилів. Розбирання та складання трубопроводів. Вимірювальні інструменти. Шорсткості поверхонь.
СР – 3.3.2	Виконувати заточку і доведення слюсарного інструменту	Знати: основні властивості матеріалів, які обробляє	Основні відомості про структуру, властивості, методи випробування металів і сплавів.

Освітні компоненти професійно-практичної підготовки

ВИРОБНИЧЕ НАВЧАННЯ

Професія: Слюсар - ремонтник

Кваліфікація: слюсар-ремонтник 3-го розряду

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей	Зміст навчального матеріалу
Базовий блок			
			Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Навчання змащення устаткування. Навчання ремонту, складання валів. Навчання ремонту, складання підшипників кочення. Навчання ремонту, складання підшипників ковзання. Навчання ремонту, складання муфт. Навчання ремонту, складання зубчастих коліс. Навчання ремонту, складання черв'ячних передач. Навчання ремонту складання шківів і пасових передач. Навчання ремонту, складання ланцюгових передач. Навчання ремонту, складання поршневої групи. Навчання ремонту, складання гвинтів і гайок. Навчання ремонту, складання трубопроводів. Ремонт та складання шпонкових і шліцьових з'єднань. Навчання ремонту
СР – 3.1 Проводити ремонт, монтаж, демонтаж устаткування середньої складності			
СР – 3.1.1	Розбирати, ремонтувати, складати та випробувати середньої складності устаткування, агрегати і машини, а також складні під керівництвом слюсаря вищої кваліфікації	Уміти: ремонтувати, регулювати та випробувати середньої складності устаткування, агрегати і машини, а також складне під керівництвом слюсаря вищої кваліфікації	Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Ремонт деталей поршневих і кривошипно – шатунних механізмів. Ремонт базових і корпусних деталей. Складання черв'ячних та зубчастих передач. Складання шпонкових та шліцьових з'єднань. Ремонт шпинделів та валів. Ремонт устаткування середньої складності. Ремонт насосів відцентрових, вентиляторів, теплообмінників. Ремонт конвеєрів, грохотів, сушильних барабанів.
СР – 3.2 Проводити обслуговування простого устаткування			
СР – 3.2.1	Виконувати огляд деталей і вузлів устаткування середньої складності для виявлення та усунення	Уміти: розбирати, ремонтувати, складати та випробувати середньої складності	Інструктаж з безпеки праці. Виконувати огляд деталей і вузлів устаткування середньої складності для виявлення та усунення дефектів. Навчання підгонці і обпилюванню по паралелях вкладишів підшипників.

	дефектів. Визначати ступінь зношеності деталей і вузлів устаткування, виявляти та усувати дефекти устаткування в процесі експлуатації	вузли і механізми устаткування, агрегатів та машин	Підгонка вкладиша до посадки в корпус і на вал. Послідовність виконання операцій. Інструменти і пристрої. Контроль якості виконання операції. Навчання ремонту трубопроводів і трубопровідної арматури Інструктаж з безпеки праці. Навчання демонтажу трубопроводів. Інструменти і пристосування для розбирання трубопроводів. Ознайомлення з конструкцією і основними несправностями вентилів різних діаметрів. Усунення негерметичності вентиля методом притирання клапанів. Ремонт насосів. Ознайомлення з насосами, їх будовою, принципом дії, основними несправностями і способами їх виявлення. Навчання демонтажу, ремонту і монтажу. Навчання ремонту робочих коліс, корпусів, валів, з'єднувальних муфт, сальникових ущільнень Складання, встановлення на фундамент та обв'язка насосів. Навчання ремонту вентиляторів Інструктаж з безпеки праці. Ознайомлення з будовою відцентрових і осьових вентиляторів, їх основними вузлами і призначенням. Навчання виконанню всіх операцій по виявленню і усуненню несправностей та встановленню вентилятора. Навчання ремонту теплообмінників Інструктаж з безпеки праці. Ознайомлення з конструкцією основних вузлів теплообмінників жорсткої конструкції, “плаваючої головки”, с U-подібними трубками, теплообмінником типу “труба в трубі”, та їх призначенням; способами кріплення трубок в трубних дошках. Навчання ремонту теплообмінного обладнання: методам виявлення основних несправностей та способам їх усунення; підготуванню апарата і інструментів до ремонту; застосуванню пристосувань і механізмів для розбирання, очистки і складання теплообмінників. Навчання ремонту конвеєрів Інструктаж з безпеки праці. Ознайомлення з основними типами, конструкцією конвеєрів. Ознайомлення з послідовністю операцій по огляду конвеєрів. Навчання ремонту роликів конвеєра.
--	--	---	--

СР – 3.3 Виготовляти середньої складності інструменти та виконувати середньої складності слюсарну обробку деталей			
СР – 3.3.1	Виготовляти пристрої середньої складності для ремонту та складання. Виконувати слюсарну обробку деталей за 11-12-м квалітетами. Виконувати розмітку, правку і гнуття, рубку, різання, обпилювання, свердління, зенкування, шабрення	Уміти: виконувати слюсарне оброблення деталей за 11 - 12 квалітетами (4 - 5-м класами точності); виготовляти пристрої середньої складності для ремонту і складання	Інструктаж з техніки безпеки. Виготовлення простих деталей і виробів, при обробці яких використовуються вивчені слюсарні операції. Роботи виконуються з використанням креслень, ескізів, інструкційно-технологічних карт. Точність виконання розмірів згідно 11-12 квалітетів точності єдиної системи допусків і посадок. Виконувати слюсарну обробку деталей за 11-12-м квалітетами. Виконувати розмітку, правку і гнуття, рубку, різання, обпилювання, свердління, зенкування, шабрення. Обпилювання плоских поверхонь, поверхонь кутників. Перевірка за допомогою перевірної плити і лінійками відповідності обробки поверхні за 11-12 квалітетами.
СР – 3.3.2	Виконувати заточку і доведення слюсарного інструменту	Уміти: виконувати заточку і доведення слюсарного інструменту	Заточка і доведення слюсарного інструменту: сверл, шаберів.

Освітні компоненти професійно-практичної підготовки ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

Професія: Слюсар - ремонтник

Кваліфікація: слюсар-ремонтник 3-го розряду

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей	Зміст навчального матеріалу
СР – 3.1 Проводити ремонт, монтаж, демонтаж устаткування середньої складності			
СР – 3.1.1	Розбирати, ремонтувати, складати та випробувати середньої складності устаткування, агрегати і машини, а також складні під керівництвом слюсаря вищої кваліфікації	Уміти: ремонтувати, регулювати та випробувати середньої складності устаткування, агрегати і машини, а також складне під керівництвом слюсаря вищої кваліфікації	Ремонт деталей поршневих і кривошипно-шатунних механізмів. Ремонт базових і корпусних деталей. Складання черв'ячних та зубчастих передач. Складання шпонкових та шліцьових з'єднань. Ремонт шпинделів та валів. Ремонт устаткування середньої складності. Ремонт насосів відцентрових, вентиляторів, теплообмінників. Ремонт конвеєрів, грохотів, сушильних барабанів.
СР – 3.2 Проводити обслуговування простого устаткування			
СР – 3.2.1	Виконувати огляд деталей і вузлів устаткування середньої складності для виявлення та усунення дефектів. Визначати ступінь зношеності деталей і вузлів устаткування, виявляти та усувати дефекти устаткування в процесі експлуатації	Уміти: розбирати, ремонтувати, складати та випробувати середньої складності вузли і механізми устаткування, агрегатів та машин	Виконувати огляд деталей і вузлів устаткування середньої складності для виявлення та усунення дефектів. Навчання підгонці і обпилюванню по паралелях вкладишів підшипників. Підгонка вкладиша до посадки в корпус і на вал. Послідовність виконання операцій. Інструменти і пристрої. Контроль якості виконання операції. Навчання ремонту трубопроводів і трубопровідної арматури Інструктаж з безпеки праці. Навчання демонтажу трубопроводів. Інструменти і пристосування для розбирання трубопроводів. Ознайомлення з конструкцією і основними несправностями вентилів різних діаметрів. Усунення негерметичності вентиля методом притирання клапанів.

			Ремонт насосів Ознайомлення з насосами, їх будовою, принципом дії, основними несправностями і способами їх виявлення. Навчання демонтажу, ремонту і монтажу. Навчання ремонту робочих коліс, корпусів, валів, з'єднувальних муфт, сальникових ущільнень Складання, встановлення на фундамент та обв'язка насосів. Навчання ремонту вентиляторів Інструктаж з безпеки праці. Ознайомлення з будовою відцентрових і осьових вентиляторів, їх основними вузлами і призначенням. Навчання виконанню всіх операцій по виявленню і усуненню несправностей та встановленню вентилятора. Навчання ремонту теплообмінників Інструктаж з безпеки праці. Ознайомлення з конструкцією основних вузлів теплообмінників жорсткої конструкції, "плаваючої головки", с U-подібними трубками, теплообмінником типу "труба в трубі", та їх призначенням; способами кріплення трубок в трубних дошках. Навчання ремонту теплообмінного обладнання: методам виявлення основних несправностей та способам їх усунення; підготуванню апарата і інструментів до ремонту; застосуванню пристосувань і механізмів для розбирання, очистки і складання теплообмінників.
			Навчання ремонту конвеєрів Інструктаж з безпеки праці. Ознайомлення з основними типами, конструкцією конвеєрів. Ознайомлення з послідовністю операцій по огляду конвеєрів. Навчання ремонту роликів конвеєра.
СР – 3.3 Виготовляти середньої складності інструменти та виконувати середньої складності слюсарну обробку деталей			
СР – 3.3.1	Виготовляти пристрої середньої складності для ремонту та складання. Виконувати слюсарну обробку деталей за 11-12-м квалітетами. Виконувати розмітку, правку і гнуття, рубку,	Уміти: виконувати слюсарне оброблення деталей за 11 - 12 квалітетами (4 - 5-м класами точності); виготовляти пристрої середньої складності для ремонту і складання	Роботи виконуються з використанням креслень, ескізів, інструкційно-технологічних карт. Точність виконання розмірів згідно 11-12 квалітетів точності єдиної системи допусків і посадок. Виконувати слюсарну обробку деталей за 11-12-м квалітетами. Виконувати розмітку, правку і гнуття, рубку, різання, обпилювання, свердління, zenкування, шабрення Обпилювання плоских поверхонь, поверхонь кутників. Перевірка за допомогою перевірної плити і лінійками відповідності обробки

	різання, обпилювання, свердління, зенкування, шабрення		поверхні за 11-12 квалітетами.
СР – 3.3.2	Виконувати заточку і доведення слюсарного інструменту	Уміти: виконувати заточку і доведення слюсарного інструменту	Заточка і доведення слюсарного інструменту.

Кваліфікаційна характеристика з професії «Електрогазозварник» 2-го розряду

2 –й розряд

Завдання та обов'язки. Виконує ручне кисневе різання та різання бензорізальними та газорізальними апаратами сталюого легковагового і важкого брухту. Виконує ручне дугове, плазмове, газове автоматичне і напівавтоматичне зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей. Виконує кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу простих і середньої складності деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну, на переносних стаціонарних та плазморізальних машинах. Прихвачує деталі, вироби конструкцій у всіх просторових положеннях. Готує вироби, вузли та з'єднання під зварювання. Зачищає шви після зварювання та різання. Забезпечує захист зворотної сторони зварного шва в процесі зварювання в захисних газах. Наплавляє прості невідповідальні деталі. Усуває раковини і тріщини в простих деталях, вузлах, відливках. Підігріває конструкції і деталі під час правлення. Читає прості креслення. Готує газові балони до роботи. Обслуговує переносні газогенератори.

Повинен знати: загальні відомості про будову і принцип дії електрозварювальних машин і апаратів для дугового зварювання змінного і постійного струму, газозварювальної і газорізальної апаратури, газогенераторів, електрозварювальних автоматів та напівавтоматів, кисневих і ацетиленових балонів, редукувальних приладів і зварювальних, які обслуговує; правила користування паяльниками, редукторами, балонами, які застосовує; правила забезпечення захисту під час зварювання в захисному газі, види зварних з'єднань і типи швів; підготовку кромek виробів для зварювання; типи обробок та позначення зварних швів на кресленні; основні властивості електродів, зварювального металу і сплавів, газів та рідин, які застосовує під час зварювання; залишковий тиск газу в балонах, який допускається, призначення і марки флюсів, які застосовуються під час зварювання; залишковий тиск газу в балонах, який допускається, призначення і марки флюсів, які застосовуються під час зварювання; призначення і умови застосування контрольно-вимірювальних приладів; причини виникнення дефектів під час зварювання і способи їх запобігання; характеристику газового полум'я, габарити брухту за Державним стандартом.

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

Приклади робіт

1. Баки трансформаторів - підварювання стінок під автоматичне зварювання.
2. Балки колискові, бруси підресорні і надресорні суцільнометалевих вагонів та вагонів електросекцій – приварювання підсилювальних косинців, напрямних та центрувальних кілець.
3. Балки прокатні - наварювання точок, захоплюючих штабів за розміткою.

4. Башмаки леєрних стояків - різання на кораблі.
5. Бійки і шаблони парових молотів - наплавлення.
6. Болти буксові, колончасті і центрові - наплавлення місць спрацювання.
7. Брухт сталевий для шихти - різання.
8. Відливки сталеві та чавунні дрібні - усування раковин на місцях, які не обробляються, плавленням.
9. Деталі каркасів бортового тенту - прихвачування та обварювання.
10. Деталі металевих контейнерів - гаряче правлення.
11. Діафрагми рам платформ і металевих напіввагонів - приварювання ребер.
12. Додатки та ливники на сталевих відливках товщиною до 300 мм - різання.
13. Жеребейки - зварювання.
14. Заклепки - різання головок.
15. Каркаси і деталі гальмових площадок вантажних вагонів та віконні каркаси пасажирських вагонів - зварювання.
16. Кожухи і огорожі, слабонавантажнені вузли сільськогосподарських машин - зварювання.
17. Кожухи масляних насосів і фільтрів автомобілів - наплавлення раковин у відливках.
18. Кришки жолобів підвагонного освітлення - зварювання.
19. Кронштейни жниварки, валики гальмового керування - зварювання.
20. Кронштейни кріплення глушника до рами автомобіля - наплавлення тріщин.
21. Кронштейни для кріплення гірничошахтного устаткування – зварювання
22. Кронштейни підрамників автосамоскидів - зварювання.
23. Листи кутові внутрішнього і зовнішнього обшивання трамвая - заварювання надрізів.
24. Накладки і підкладки ресорні - зварювання.
25. Опоки дрібні - приварювання вушок.
26. Опоки сталеві дрібних розмірів - зварювання вушок.
27. Піддони до верстатів - зварювання.
28. Підсилювачі крил автомобілів - зварювання.
29. Рами баків трансформаторів - зварювання.
30. Рами матраців ліжок, сітки панцерні та ромбічні - зварювання.
31. Труби приймальні - наплавлення запобіжних сіток.
32. Фіксатори гідравлічні механізмів автосамоскидів - зварювання.
33. Фундаменти невідповідальні, дрібні вузли з мало вуглецевих і низьколегованих сталей - напівавтоматичне зварювання на стелажі.

2. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, професійної кваліфікації осіб, які навчатимуться за професією Електрогазозварник 2-го розряду

2.1. При вступі на навчання

Повна або базова загальна середня освіта.

2.2. Після закінченню навчання

Повна загальна середня освіта, професійна (професійно-технічна) освіта або професійна підготовка на виробництві, без вимог до стажу роботи та освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією Електрогазозварник 2-го розряду.

Освітні компоненти базового навчального блоку

Професія: Електрогазозварник

Кваліфікація: електрогазозварник 2-го розряду

Код професійної компетентності	Найменування компетентності	Всього годин на компетентність	З них:			
			На професійно-теоретичну підготовку		Виробниче навчання	Виробнича практика
			Усього	В т.ч. на ЛПР		
ЗПК.3	Розуміння та засвоєння основ матеріалознавства (Основи матеріалознавства)	19	19	-	-	-
ЗПК.4	Розуміння та дотримання вимог технічного креслення (Основи технічного креслення)	19	19	-	-	-
ЗПК.5	Розуміння та засвоєння основ електротехніки (Основи електротехніки)	17	17	-	-	-
ЗПБ		-	-	-	18	-
Всього		73	55	-	18	

Освітні компоненти професійної підготовки

Професія: Електрогазозварник

Кваліфікація: електрогазозварник 2-го розряду

Код та назва модуля	Кількість годин на модуль	Код та назва компетентності	Всього годин на компетентність	З них:			
				На професійно-теоретичну підготовку		Виробниче навчання	Виробнича практика
				Усього	В т.ч. на ЛПР		
Обладнання та технології зварювальних робіт (ЕГЗ – 2.1 – ЕГЗ – 2.3)							
ЕГЗ – 2.1 Підготовка до виконання і закінчення робіт	102	ЕГЗ – 2.1.1 Підготовляти робоче місце	72	26	-	18	28
		ЕГЗ – 2.1.2 Прибирати технологічне сміття під час та після роботи	30	4	-	12	14
Всього			102	30	-	30	42
ЕГЗ – 2.2 Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування	126	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	126	42	-	42	42
		Всього	126	42	-	42	42
ЕГЗ – 2.3 Виконання робіт з зварювання простих деталей,	492	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	217	36	-	48	133

вузлів і конструкцій	ЕГЗ – 2.3.2 Виконувати ручне кисневе різання сталевого легковагового і важкого лому, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	212	32	-	54	126
	ЕГЗ – 2.3.3 Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу	63	4	-	24	35
Всього		492	72	-	126	294
Разом		720	144	-	198	378

Загальнопрофесійний блок та зміст загальнопрофесійних компетентностей

Професія: Електрогазозварник

Кваліфікація: електрогазозварник 2-го розряду

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей	Зміст навчального матеріалу
Обладнання та технології зварювальних робіт (ЕГЗ – 2.1 – ЕГЗ – 2.3)			
ЕГЗ – 2.1 Підготовка до виконання і закінчення робіт			
ЕГЗ – 2.1.1	Підготовляти робоче місце	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.	Ознайомлення з освітньою кваліфікаційною характеристикою та програмою професійно-теоретичної підготовки електрогазозварника, рекомендованою літературою. Визначення зварювання як технологічного процесу. Переваги зварювання перед іншими способами з'єднання деталей. Сутність зварювання і його класифікація. Умови для утворення зварних з'єднань з однорідних металів. Сутність зварювання плавленням і тиском. Основні види зварювання плавленням, їхня коротка характеристика. Основні види зварювання тиском із загальним і місцевим нагріванням і без зовнішнього нагрівання, їхня коротка характеристика. Визначення зварного з'єднання. Класифікація типів зварних з'єднань. Класифікація зварних швів. Конструктивні елементи зварних швів. Умовні позначки швів зварних з'єднань. Поняття про розрахунок зварних швів на міцність. Основні види і послідовність виконання робіт при підготовці металу до зварювання. Різання металу. Роздільне та поверхневе різання, механічне різання та інші способи різання з урахуванням припусків на обробку.

		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.	Зачищення підготовлених країв металу і прилеглих поверхонь. Вимоги до якості підготовки країв і зачищення поверхонь металу, які підлягають зварюванню. Загальні вимоги до устаткування зварювального поста. Основні види зварювальних постів. <i>Вимоги державного стандарту до електродотримачів і зварювальних проводів (ДСТ-14651-74Е, ДСТ-6731-77Е, ДСТ-20520-80).</i>
ЕГЗ – 2.1.2	Прибирати технологічне сміття під час та після роботи	Знати: інструкцію з охорони праці для електрогазозварників.	Вимоги до організації робочого місця і безпеки праці при обслуговуванні зварювального поста.
ЕГЗ – 2.2 Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування			
ЕГЗ – 2.2.1	Проведення щозмінні огляди і тех.-нічне 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.	Будова типового зварювального трансформатора. Регулювання зварювального струму. Технічна характеристика трансформатора. Будова типового зварювального випрямляча. Регулювання зварювального струму. Технічна характеристика випрямляча. Будова типового зварювального перетворювача. Регулювання зварювального струму. Технічна характеристика перетворювача. Обслуговування джерел живлення дуги. Обов'язки зварника. Приладдя та інструмент зварника. Електродотримачі. Зварювальні проводи і затискачі. Одяг зварника. Вимоги державного стандарту до електродотримачів і зварювальних проводів (ДСТ-14651-74Е, ДСТ-6731-77Е, ДСТ-20520-80) Будова і обслуговування генераторів. Несправності в роботі генераторів і способи їх усунення. Запобіжні заходи при роботі з ацетиленовими генераторами.

			Водяні запобіжні затвори. Призначення і класифікація водяних затворів. Особливе значення водяного запобіжного затвора. Затвори водяного і сухого типу, їхні порівняльні характеристики. Сухі запобіжні затвори. Будова і обслуговування постових затворів. Призначення і будова вогнеперегороджувачів. Хімічні очисники і їхнє призначення. Види активних елементів хімічних очисників. Балони для скраплених і розчинених газів. Конструкція балонів, їхня ємність і умовні кольори фарбування для різних газів. Особливості конструкції ацетиленових балонів. Збереження і транспортування балонів. Редуктори для стиснутих газів. Принцип дії і будова редуктора, правила роботи з ним. Причини замерзання редуктора, способи усунення замерзання. Пропускні рампи (стаціонарні і переносні) для кисню, ацетилену і інших газів. Підігрівач для балонів із пропан-бутаном і їхнє застосування. Рукава (шланги), їхнє призначення, будова. Рукава для кисню, горючих газів, гасу за Державними стандартами на рукава. Вибір рукавів у залежності від виконуваної роботи. Правила поводження з рукавами і їхнє збереження. Зварювальні пальники, їхня класифікація. Схема і принцип роботи інжекторного пальника. Технічна характеристика інжекторних пальників. Безінжекторні пальники. Правила нагляду за апаратурою. Основні експлуатаційні пошкодження газозварювальної апаратури й устаткування, засоби їхнього усунення. Безпечні прийоми робіт.
--	--	--	---

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

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.	Поняття про технологію ручного дугового зварювання. Техніка наплавлення швів. Запалювання зварювальної дуги. Довжина дуги. Положення електрода. Коливальні рухи електрода. Наплавлення валиків, його сутність і техніка. Способи заповнення шва по довжині і перетину. Кінцівка шва. Технологія зварювання, вибір його режиму. Основні і додаткові показники режиму зварювання. Вплив показників режиму зварювання на розміри і форму шва. Типові види дефектів і засоби їх запобігання. Техніка зварювання. Зварювання у нижньому положенні. Зварювання стикових швів. Зварювання кутових швів. Вимоги до організації робочого місця і безпеки праці при ручному дуговому зварюванні. Поняття про технологію газового зварювання. Зварювальні матеріали. Газ, присадочний дріт, флюси для газового зварювання. Кисень, горючі газ. Ацетилен. Газ-замінники ацетилену. Природний газ. Інші газ і горючі рідини. Карбід кальцію. Присадочний дріт. Флюси. Основи технології газового зварювання. Передовий досвід газового зварювання. Відомості про норми виробітку і розцінки на впровадження робіт із газового зварювання. Зварювальне полум'я. Структура ацетиленокисневого полум'я. Види полум'я, його теплові характеристики. Техніка газового зварювання. Ліве і праве зварювання. Положення пальника при газовому зварюванні. Вибір способу зварювання залежно від положення шва в просторі. Режим зварювання. Застосування газового зварювання. Типові вузли
--------------------	--	---	--

			зварювальних автоматів. Подавальні та притискувальні ролики. Контактні наконечники. Касети і фігурки для електродного дроту. Призначення і будова зазначених вузлів. Механізми подачі електродного дроту. Автомати для зварювання в захисних газах і під флюсом, будова, технічні характеристики. Основи знань про будову і роботу автоматів, які є на підприємстві. Шлангові напівавтомати для зварювання в захисних газах і під флюсом. Основи знань про будову напівавтоматів, призначених для зварювання порошковим і самозахисним дротом. Газова апаратура, застосовувана в автоматах і напівавтоматах для зварювання в захисних газах. Флюсова апаратура, застосовувана в автоматах і напівавтоматах для зварювання під флюсом, флюсові бункери. Флюсові патрубки і заслінки. Пристрої для просіву флюсу. Загальні принципи вибору установки режиму зварювання на автоматах. Установка швидкості подачі електродного дроту. Вибір і установка величини зварювального струму і напруги на дузі. Налаштування системи подачі захисного газу й охолоджуючої води. Установка режиму зварювання за технологічними картками. Коректування режиму зварювання за технологічними картками. Коректування режиму зварювання за показниками електровимірювальних приладів. Обслуговування автоматів і напівавтоматів для зварювання в захисних газах і під флюсом. Правила безпеки під час проведення зварювальних робіт на автоматах і напівавтоматах. Експлуатація устаткування відповідно до інструкцій.
--	--	--	---

ЕГЗ – 2.3.2	Виконувати ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого лому, 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 сталевих легковагового і важкого брухту, кисневого і плазмowego прямолінійного і криволінійного різання в нижньому і вертикальному положеннях зварного шва металу, простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну.	Основи технології газового різання. Кисневе різання пластин різної товщини з вуглецевих сталей першої групи розрізуваності. Різання сталей великої товщини (8-10 мм). Точність і якість різання. Особливості технології різання профілів металу. Кисневе, киснево-флюсове різання, інші види різання. Класифікація різаків. Універсальні різакі, їхня конструкція і характеристика. Типи мундштуків. Поводження з пальниками, усунення несправності, ремонт. Будова бензорізальних і гасорізальних апаратів. Правила нагляду за апаратурою. Основні експлуатаційні пошкодження гасорізальної апаратури й устаткування, засоби їхнього усунення. Безпечні прийоми робіт.
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.	Класифікація дефектів зварних швів. Дефекти форми шва: напливи і набіги, подрізи, незаплавлені кратери, проплавлення, газові пори, шлакові включення, тріщини, непровари, причини дефектів і способи їх запобігання. Засоби запобігання дефектів, вплив дефектів на працездатність зварювальних конструкцій. Способи усунення дефектів. Вирубка, виплавлення дефектних місць, повторне заварювання.

Освітні компоненти професійно-теоретичної підготовки

Професія: Електрогазозварник

Кваліфікація: електрогазозварник 2-го розряду

Позна-чення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ЗПК.3	Розуміння та засвоєння основ матеріалознавства (Основи матеріалознавства)	Знати: основні відомості про метали і сплави; властивості металів; зварювальні матеріали.	Класифікація металів і сплавів. Галузі їх застосування. Кристалічні та аморфні тіла. Особливості будови кристалічних тіл. Процес кристалізації. Сплави 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. Склад сталі. Використання. Вплив окремих складових хімічних елементів на властивості сталі. Класифікація сталі за хімічним складом, призначенням і способом одержання. Держстандарт на сталь. Прокат сталі. Листовий, профільний прокат. Труби. Вуглецеві сталі, їх хімічний склад, механічні можливості, галузь застосування. Маркування сталей різного призначення. Технологічні властивості металів: зварюваність, ковкість, оброблюваність різанням, усадка. Визначення зварювання. Класифікація металів за їх зварюваністю. Значення зварювання для одержання якісних зварних з'єднань. Зварювальні матеріали. Види зварювальних матеріалів і вимоги до них. Марки зварювального дроту і класифікація відповідно до Державного стандарту. Транспортування і збереження зварювального дроту. Загальні відомості про електроди. Держстандарти на електроди. Вимоги до електродів. Їх призначення та вплив на якість зварних з'єднань. Електродне покриття. Групи електродних компонентів (стабілізаційні, шлакоутворюючі, легуючі, сполучені).

			Класифікація електродних покриттів: руднокислі, фтористо-кальцієві, рутилові, органічні. Вплив різних елементів покриття електродів на властивості металу зварного шва. 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. Властивості пропан-бутанових сумішей, що обмежують їх широке використання при зварюванні і різанні металів. Інші горючі гази і рідини, застосовувані при газовому зварюванні і різанні металів: коксовий газ, нафтовий газ, гас. Присадні матеріали. Призначення присадних матеріалів і вимоги до них. Зварювальний дріт, його види і марки. Вимоги до присадочного дроту для зварювання сталей. Присадний дріт для газового зварювання, його маркування. Правила розфасовки, упакування, транспортування і збереження присадних матеріалів для газового зварювання металів і сплавів. 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.
--	--	--	--

ЗПК.4	Розуміння та дотримання вимог технічного креслення (Основи технічного 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.	Послідовність читання складальних креслень. Умовності і спрощення зображень на складальних кресленнях. Зображення нерознімних з'єднань (клеємеханічних і зварних). Розміри на складальних кресленнях. Читання зображень деталей; розташування їх на кресленні. Читання умовностей і спрощень, що використовуються на кресленнях деталей для скорочення кількості зображень. Читання розмірів на кресленнях. Позначення допусків на кресленнях. Допуски позначення ухилу. Читання креслень та технічних вимог до них. Зазначення на кресленнях допусків розташування поверхонь та їх читання. Поняття про перерізи. Правила позначення перерізів. Графічне позначення матеріалів в перерізах. Поняття про розрізи. Місцеві розрізи, їх призначення. З'єднання половини виду і половини розрізу. Елементи геометрії в контурах плоских деталей. Прийоми геометричних побудов у кресленні і під час розмічання. Прямокутні проекції. Прямокутне проектування як основний спосіб зображення, що використовується в техніці і на виробництві. Комплексне креслення. Призначення ескізів. Послідовність виконання ескізів. Читання креслень деталей, що виготовляються на даному підприємстві.
ЗПК.5	Розуміння та засвоєння основ електротехніки (Основи електротехніки)	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	Визначення електричного кола. Джерела і споживачі електричної енергії. Елементи електричного кола. Ланки, відгалуження і контур кола. Основний закон електричного кола. Правила Кіргофа. Схематичне зображення електричного кола. Визначення і означення елементів електричних схем; види їх з'єднань. Параметри кіл постійного струму. Резистори в колі постійного струму, їх вольт-амперні характеристики. Типи резисторів і способи їх з'єднань. Закон Ома для ділянки кола. Розрахунок простого кола постійного струму (з одним джерелом струму).
		призначення, будову і принцип дії трансформаторів, їх основні параметри; будову і принцип дії машин змінного струму.	Перетворення кіл з різними видами з'єднань елементів. Міст постійного струму. Поняття про загальний розрахунок складного кола постійного струму. Рівняння балансу потужностей.

			Класифікація магнітних кіл. Елементи магнітного кола (джерела магнітного кола, магнітопровід). Характеристики елементів магнітного кола. Аналогія між електричними і магнітними колами. Кола змінного струму. Активний і реактивний опір; тимчасові і векторні діаграми струмів і напруг. Послідовне і паралельне з'єднання елементів. Поняття про повний опір і провідність. Міст змінного струму. Активна, реактивна і повна потужність у колі змінного струму. Коефіцієнт потужності і способи його підвищення. Резонанс напруг і струмів в колі змінного струму. Векторні діаграми, частотні і енергетичні характеристики. Трифазні електричні кола. Загальні поняття і визначення. Одержання струмів і напруг у трифазній системі; їх векторні діаграми. З'єднання обмоток зіркою і трикутником. Електротехнічні пристрої як перетворювачі електричної енергії в теплову, хімічну, світлову і механічну. Призначення і класифікація електронних приладів і пристроїв. Основні способи керування електричними явищами у вакуумі, газах і твердих тілах. Принцип дії і галузі застосування електровакуумних та іонних (газорозрядних) приладів. Види і методи електричних вимірювань. Класифікація електровимірювальних приладів. Призначення, будова і принцип дії трансформаторів, їх основні параметри (коефіцієнт трансформації, коефіцієнт потужності, коефіцієнт корисної дії). Перетворення електричної і механічної енергії в електричних машинах, принцип зворотності. Види електричних машин. Будова і принцип дії машин змінного струму.
--	--	--	---

Освітні компоненти професійно-практичної підготовки ВИРОБНИЧЕ НАВЧАННЯ

Професія: Електрогазозварник

Кваліфікація: електрогазозварник 2-го розряду

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ЗПБ		Уміти: схематичне зображати електричне коло володіти способами графічного зображення деталей: малюнком, ескізом і кресленням; володіти прийомами геометричних побудов у кресленні і під час розмічання; читати зображення деталей, його послідовність класифікувати метали і сплави; порівнювати фізичні властивості різних металів, їх значення для зварювальних з'єднань; класифікувати електродні покриття; застосовувати гази при газовому зварюванні і різанні металів.	Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Підготовка робочого місця до виконання ручного дугового зварювання Знайомство з обладнанням та інструментом. Встановлення та закріплення зварюваної деталі. Підготовка металу до зварювання Вправи. Правка, гнуття та очищення пластин. Розмічання за допомогою лінійки, кутника, циркуля чи за шаблоном. Рубання пластин, різання ножівкою. Обпилювання ребер і площин. Розробка кромок під зварювання. Вирубівання зубилом ділянок неякісного шва.
ЕГЗ – 2.1 Підготовка до виконання і закінчення робіт			
ЕГЗ – 2.1.1	Підготовляти робоче місце	Уміти: вмикати і вимикати джерело живлення зварювальної дуги; підключати зварювальний кабель до зварювального	Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Підготовка робочого місця до виконання ручного дугового зварювання, наплавлення та повітряно-дугового різання Знайомство з обладнанням та інструментом. Встановлення та закріплення зварюваної деталі.

		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.	Підготовка металу до зварювання Ознайомлення з обладнанням для ручного дугового зварювання Вправи. Вмикання й вимикання зварювальних джерел живлення дуги постійного і змінного струму. Регулювання сили зварювального струму в зварювальних трансформаторах, випрямлячах та перетворювачах. Приєднання зварювальних кабелів. Затискання електрода в електродотримачі. Приєднання заземлення. Тренування в запалюванні дуги, підтримуванні її горіння до повного розплавлення електрода. Наплавлення валиків на сталі пластини в нижньому положенні шва. Наплавлення сумісних і паралельних валиків в тому ж положенні. Теплове різання металу. Прямолінійне різання пластин в нижньому положенні від краю і від середини листа. Криволінійне різання пластин по розмітці в нижньому і вертикальному положенні. Кисневе різання пластин різних товщин, підготовка кромки, вирізання отворів. Дугове різання вугільними і металевими електродами пластин різної товщини по прямій і по кривій лінії за розміткою. Різання профільного металу, різання труб, фланців і отворів. Вправи у користуванні обладнанням і апаратурою для повітряно-дугового різання металів. Вибір режимів для розділяльного та поверхневого різання (стругання) металів. Поверхнєве повітряно-дугове різання (стругання) канавок різної ширини. Розробка кореня шва, видалення дефектних ділянок зварних швів. Киснево-дугове різання пластин різної товщини. Перевірка всіх видів різання. Підключення джерел струму. Встановлення балонів з плазмоутворюючими газами. Встановлення різака (плазмотрона) і перевірка готовності апаратури до роботи. Техніка і технологія різання вуглецевих, легированих, спеціальних сталей, чавуну і кольорових металів різної товщини і конфігурації.
--	--	--	---

ЕГЗ – 2.1.2	Прибирати технологічне сміття під час та після роботи	Уміти: прибирати технологічне сміття, дотримуючи інструкцію з охорони праці для електрогазозварників	Інструктаж по змісту занять, організації робочого місця та безпеки праці. Нагрівання виробів та деталей перед зварюванням і наплавленням газоповітряним пальником. Користування засобами вимірювальної техніки. Вправи. Підготовка до роботи: приєднання різака, перевірка наявності розрідження в ацетиленовому каналі, приєднання до різака ацетиленового шланга, закріплення його. Встановлення тиску ріжучого кисню. Запалювання підігрівачого полум'я різака і його регулювання, пуск струменю ріжучого кисню. Гасіння полум'я різака. Усунення неполадок в роботі різака. Підігрівання металу перед різанням. Вибір номера мундштука, тиску кисню та швидкості різання в залежності від товщини і марки сталі.
ЕГЗ – 2.2 Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування			
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	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	Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. Ознайомлення зі зварювальним устаткуванням і апаратурою, правилами їх обслуговування. Вправи. Вмикання і вимкнення джерел живлення дуги. Регулювання сили зварювального струму в зварювальних трансформаторах, випрямлячах і перетворювачах. Приєднання зварювальних проводів. Затиск електрода в електродотримачу. Тримання електродотримача і щитка в руках. Тренування в запалюванні зварювальної дуги, у підтримці її горіння до повного розплавлення електрода.
ЕГЗ – 2.3 Виконання робіт з зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій			
ЕГЗ – 2.3.1	Виконувати ручне дугове, газове і напівавтоматичне зварювання і наплавлення простих	Уміти: користуватися зварювального і газо-повітряної пальником; користуватися засобами вимірювання температури;	Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. Ознайомлення з правилами і прийомами наплавлення і зварювання. Вправи. Наплавлення валиків на сталеві пластини в нижньому положенні шва, наплавлення суміжних і рівнобіжних валиків у тому ж положенні.

	деталей, вузлів і конструкцій з вуглецевих сталей в нижньому положенні шва	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.	Зварювання листового металу встик без скосу, зі стиком країв суцільним однобічним і двобічними швами. Зварювання пластин однакової і різної товщини суцільним і переривчастим швом внакладку. Зварювання кутових з'єднань без скосу і зі скосом кромок. Зварювання стикових і кутових з'єднань одношаровими і багатошаровими швами.
ЕГЗ – 2.3.2	Виконувати ручне кисневе різання сталевих легковагового і важкого лому, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	Уміти: 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.	Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. Ознайомлення з правилами і прийомами ручного кисневого різання металів. Вправи. Кисневе різання пластин різної товщини з вуглецевих сталей першої групи зварюваності (до 10мм). Виконання скосу кромок. Вирізання отворів. Різання за розміткою, за допомогою направляючої лінійки, циркуля. Різання сталі великої (8-10мм) товщини. Перевірка якості різання. Підбір і регулювання режиму різання. Різання металу за допомогою гасорізальних та бензинорізальних апаратів, безпечні прийоми праці.
ЕГЗ – 2.3.3	Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу	Уміти: перевіряти маркування і якість зварювальних електродів, електродів для повітряно-дугового різання, дроту, флюсів, захисних газів;	Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. Ознайомлення з правилами і прийомами усунення раковин і тріщин в простих деталях, вузлах, відливках. Вправи. Проведення огляду зварних швів, наплавленого металу і поверхні різку на наявність дефектів;

		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 кисневої різкою, електродуговою 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.	Користування лінійкою, лупою, універсальним шаблоном зварника; Видалення дефектів кисневою різкою, електродуговою різкою, зачищення (видаляння) дефектів шліфувальною ручною машиною; заварювання віддалених дефектних ділянок.
--	--	--	--

Освітні компоненти професійно-практичної підготовки

ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

Професія: Електрогазозварник

Кваліфікація: електрогазозварник 2-го розряду

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ЕГЗ – 2.1 Підготовка до виконання і закінчення робіт			
ЕГЗ – 2.1.1	Підготовляти робоче місце	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	Інструктаж з безпеки праці і пожежної безпеки на підприємстві. Інструктаж з безпеки праці та пожежної безпеки на виробництві. Знайомство з підприємством. Організація служби безпеки праці та індивідуального захисту. Інструктаж за змістом роботи, з організації робочого місця та безпеки праці. Самостійне виконання робіт: - підготовка виробів і вузлів під зварювання; - прихвачування деталей, виробів і конструкцій у нижньому положенні зварного шва; - наплавлення простих невідповідальних деталей; - зачищення швів після зварювання; - повітряно-дугове різання простих деталей і конструкцій.

		металоконструкцій; вміти користуватися технологічною картою на зварювання-різання, ремонтно-технологічною інструкцією	
ЕГЗ – 2.1.2	Прибирати технологічне сміття під час та після роботи	Уміти: прибирати технологічне сміття, дотримуючи інструкцію з охорони праці для електрогазозварників	Інструктаж по змісту занять, організації робочого місця та безпеки праці. Виконання зварювання заводської продукції 3-го розряду складності за встановленими технічними умовами й нормами часу. Застосування високопродуктивних інструментів, пристосувань і прогресивних методів обробки новаторів виробництва.
ЕГЗ – 2.2 Забезпечення безпечної і безаварійної роботи устаткування			
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	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.	Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. Ознайомлення зі зварювальним устаткуванням і апаратурою, правилами їх обслуговування. Вмикання і вимкнення джерел живлення дуги. Регулювання сили зварювального струму в зварювальних трансформаторах, випрямлячах і перетворювачах. Приєднання зварювальних проводів. Затиск електрода в електродотримачу. Тримання електродотримача і щитка в руках. Тренування в запалюванні зварювальної дуги, у підтримці її горіння до повного розплавлення електрода.
ЕГЗ – 2.3 Виконання робіт з зварювання простих деталей, вузлів і конструкцій			
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	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;	Інструктаж за змістом занять з організації робочого місця і безпеки праці. Підготовка робочого місця до виконання ручного дугового зварювання, наплавлення та повітряно-дугового різання. Знайомство з обладнанням та інструментом. Встановлення та закріплення зварюваної деталі. Підготовка металу до зварювання Ознайомлення з обладнанням для ручного дугового зварювання

		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.	Вмикання й вимикання зварювальних джерел живлення дуги постійного і змінного струму. Регулювання сили зварювального струму в зварювальних трансформаторах, випрямлячах та перетворювачах. Приєднання зварювальних кабелів. Затискання електрода в електродотримачі. Приєднання заземлення. Тренування в запалюванні дуги, підтримуванні її горіння до повного розплавлення електрода. Наплавлення валиків на сталеві пластини в нижньому положенні шва, наплавлення суміжних і рівнобіжних валиків у тому ж положенні. Зварювання листового металу встик без скосу, зі стиком країв суцільним однобічним і двобічними швами. Зварювання пластин однакової і різної товщини суцільним і переривчастим швом внакладку. Зварювання кутових з'єднань без скосу і зі скосом кромки. Зварювання стикових і кутових з'єднань одношаровими і багатошаровими швами.
ЕГЗ – 2.3.2	Виконувати ручне кисневе різання сталевих легкового і важкого лому, кисневе і плазмове прямолінійне і криволінійне різання в нижньому і вертикальному положеннях простих деталей з вуглецевих сталей за розміткою вручну	Уміти: 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.	Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. Ознайомлення з правилами і прийомами ручного кисневого різання металів. Кисневе різання пластин різної товщини з вуглецевих сталей першої групи зварюваності (до 10мм). Виконання скосу кромки. Вирізання отворів. Різання за розміткою, за допомогою направляючої лінійки, циркуля. Різання сталі великої (8-10мм) товщини. Перевірка якості різання. Підбір і регулювання режиму різання. Різання металу за допомогою гасорізальних та бензинорізальних апаратів, безпечні прийоми праці.

ЕГЗ – 2.3.3	Перевіряти якість зварного шва, заварювати видалені дефектні ділянки і проводити їх зачистку від шлаку і бризок металу	Уміти: 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 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.	Інструктаж з безпеки праці та організації робочого місця за змістом занять. Ознайомлення з правилами і прийомами усунення раковин і тріщин в простих деталях, вузлах, відливках. Проведення огляду зварних швів, наплавленого металу і поверхні різку на наявність дефектів; Користування лінійкою, лупою, універсальним шаблоном зварника; Видалення дефектів кисневою різкою, електродуговою різкою, зачищення (видалення) дефектів шліфувальною ручною машиною; заварювання віддалених дефектних ділянок.
-------------	--	--	--

Таблиця відповідності компетентностей

«Слюсар-ремонтник» 2-го, 3-го розрядів			Електрогазозварник 2-го розряду		
<i>Освітні компоненти (навчальні предмети)</i>	<i>Теми</i>	<i>Всього у плані</i>	<i>Освітні компоненти (навчальні предмети)</i>	<i>Теми</i>	<i>Всього у плані</i>
БК.1 "Оволодіння основами трудового законодавства" (Основи трудового законодавства)	Законодавчо-нормативні документи України. Основні права і свободи громадян.	8 год.	ЗПК.1 "Оволодіння основами трудового законодавства"	Основи трудового законодавства. Основні права і свободи громадян. Законодавчо-нормативні документи України.	Дублювання 5 год.
БК.2 "Розуміння основ ринкової економіки і підприємництва та дотримання основних вимог енергоменеджменту" (Основи ринкової економіки і підприємництва та дотримання основних вимог енергоменеджменту)	Основи ринкової економіки та підприємництва. Основи енергоменеджменту.	8 год.	ЗПК.2 "Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва"	Загальні основи суспільного виробництва. Поняття ринку і ринкових відносин. Формування та розвиток ринку. Системи підприємництва.	Дублювання 4 год.
БК.10 "Засвоєння та володіння основами роботи на персональному комп'ютері" (Основи роботи на персональному комп'ютері)	Основи роботи на персональному комп'ютері. Вимоги до влаштування робочого місця та правила безпеки роботи на персональному комп'ютері.	8 год.	ЗПК.8 "Оволодіння основами роботи на персональному комп'ютері"	Основи роботи на персональному комп'ютері. Вимоги до влаштування робочого місця та правила безпеки роботи на персональному комп'ютері.	Дублювання 4 год.

БК.8 "Дотримання та виконання вимог охорони праці, промислової і пожежної безпеки, виробничої санітарії" (Охорона праці)	Вимоги нормативних актів про охорону праці, з пожежної безпеки, електробезпеки, виробничої санітарії і навколишнього середовища. Вимоги інструкцій підприємства з охорони праці та пожежної безпеки. Вимоги до організації робочого місця. Правила технічної експлуатації устаткування. План ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків. Правила та засоби надання першої долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків.	30 год.	ЗПК.6 "Дотримання вимог з охорони праці, промислової та пожежної безпеки, виробничої санітарії" ЗПК.7 "Оволодіння основами ліквідації аварій та їхніх наслідків та при наданні долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків"	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 та засоби надання долікарської (першої) допомоги потерпілим у разі нещасних випадків.	<i>Дублювання 30 год.</i>
---	--	----------------	--	--	--------------------------------------