Міністерство освіти і науки України  
 Технічний фаховий коледж  
Луцького національного технічного університету

Погоджено Затверджую

Директор

ТзОВ «Холодтехсервіс» Заступник директора   
\_\_\_\_\_\_\_\_ Ярослав ГУПАЛО \_\_\_\_\_\_\_\_ Інна АНДРОЩУК

**Детальна програма виробничої практики  
з професії  
«Cлюсар з ремонту та обслуговування систем вентиляції та кондиціювання»**44 група

Розглянуто і схвалено на

засіданні циклової комісії

Протокол №\_\_ від \_\_\_\_

Голова циклової комісії

Микола ЄВСЮК\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Виробнича практика здобувачів освіти освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікований робітник із професії слюсар з ремонту та обслуговування систем вентиляції та кондиціювання проводиться на підприємствах міста Луцька та області з 24.03.2022р. по 24.06.2022р.

Дана програма виробничої практики з професії слюсар з ремонту та обслуговування систем вентиляції та кондиціювання розроблена навчальним закладом з врахуванням вимог професії, освітньо-кваліфікаційної характеристики випускників 3,4 розрядів, характеру і змісту роботи підприємств ,замовників робітничих кадрів області, особливостей проведення робіт з діагностики ,монтажу , технічного обслуговування та ремонту систем вентиляції та кондиціювання, наявності відповідного сучасного обладнання.

Згідно робочого навчального плану з професії слюсар з ремонту та обслуговування систем вентиляції та кондиціювання 3,4 розрядів на виробничу практику відведено:

На 3 розряд – 273 год.

На 4 розряд - 168 год.

Терміни проведення виробничої практики:

3 розряд з 24.03.2022р. по20.05.2022 р.

4 розряд 23.05.2022р. по 24.06.2022 р.

Режим праці здобувачів освіти освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікований робітник відповідає режиму роботи підприємства. Тижневе навантаження становить 35 годин (7-годинний робочий день).

Рівень кваліфікації здобувачів освіти освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікований робітник визначається за результатом виконаної кваліфікаційних пробних робіт, які є завершальним етапом виробничої практики з 3,4 розрядів.

**ІІ. МЕТА І ЗАВДАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ**

Мета виробничої практики, як заключного етапу навчально-виховного процесу, є підготовка майбутнього робітника до самостійної роботи слюсарем з ремонту та обслуговування систем вентиляйії та кондиціювання.

Основними завданням виробничої практики здобувачів освіти освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікований є:

* адаптація до конкретних виробничих умовах;
* закріплення і удосконалення професійних знань, вмінь і навичок;
* накопичення досвіду самостійної роботи на виробництві;
* опанування сучасним виробничими технологіями , обладнання, інструментами;
* дотримання встановлених робітничих норм часу під час виконання завдань;
* опанування планування праці на робочому місці.

**Програма виробничої практики з професії**

**слюсар з ремонту та обслуговування систем вентиляції та кондиціювання Кваліфікація: 3 розряд**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Назва теми (компетентності) | К-сть годин |
| **Тема 1: *Інструктаж з організації робочого місця і безпеки праці.***  ***Дотримання загальних вимог ОП та ТБ*** | | 7 |
| 1. | *Інструктаж з організації робочого місця і безпеки праці.*  *Дотримання загальних вимог ОП та ТБ.*  *Правила долікарської допомоги.*  *Ознайомлення з правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства.* | 7 |
| **Тема 2: Самостійне виконання робіт за професією « слюсар з ремонту та обслуговування систем вентиляції та кондиціювання » 3 розряду** | | 266 |
| **2.1: *Виконання робіт з монтажу систем та устаткування вентиляції*** | | 28 |
| 1. | *Ознайомлення з типами вентиляційних систем підприємства, основними елементами вентиляційних систем* | 7 |
| 2. | *Виконання монтажу основних елементів вентиляції.* | 7 |
| 3. | *Під’єднання решітки входу зворотного клапану, фільтрів, повітря відводів* | 7 |
| 4. | *Виконання електричного під’єднання вентиляційної системи* | 7 |
| **2.2: *Виконання робіт з розрахунку потужності, монтажу та демонтажу систем кондиціонування повітря*** | | 224 |
| 1. | *Підготувати робоче місце для монтажу кондиціонера* | 7 |
| 2. | *Визначити та накреслити схематично план прокладання фреонової магістралі* | 7 |
| 3. | *Відпрацювання на практиці режимів роботи кондиціонерів.* | 7 |
| 4. | *Визначення потужності кондиціонерів та додаткових функцій* | 7 |
| 5. | *Відпрацювати вміння керування пультами управління та їх функціями* | 7 |
| 6. | *Підбір інструменту, пристроїв та механізмів для монтажу спліт - системи* | 7 |
| 7. | *Розрахувати потужність кондиціонера для конкретного монтажу* | 7 |
| 8. | *Вибрати місце для монтажу внутрішнього та зовнішнього блоків спліт - системи* | 7 |
| 9. | *Розмітити та встановити монтажну пластину* | 7 |
| 10. | *Встановити та закріпити внутрішній блок кондиціонера* | 7 |
| 11. | *Розмітити та встановити кронштейни та зовнішній блок кондиціонера* | 7 |
| 12. | *Розкотити, захистити ізоляцією монтажні труби.* | 7 |
| 13. | *Виконати обрізання та вальцювання монтажних труб.* | 7 |
| 14. | *Виконати під’єднання траси* | 7 |
| 15. | *За ізолювати та захистити місця під’єднання траси* | 7 |
| 16. | *Під’єднати та прокласти дренажну систему* | 7 |
| 17. | *Виконати електричне під’єднання між блочного кабелю до внутрішнього та зовнішнього блоків* | 7 |
| 18. | *Підключити манометричний колектор та здійснити вакуумування за допомогою вакуумного насосу* | 7 |
| 19. | *Перевірити герметичність монтажної траси.* | 7 |
| 20. | *За допомогою шестигранників запустити холодоагент в спліт – систему.* | 7 |
| 21. | *Виконати захист монтажної траси за допомогою тефлонової стрічки.* | 7 |
| 22. | *Виконати первинний запуск кондиціонера* | 7 |
| 23. | *Перевірити робочі параметри спліт – системи у всіх режимах.* | 7 |
| 24. | *Інструктаж з ТБ та ОП при роботах з демонтажу систем кондиціювання.* | 7 |
| 25. | *Запустити кондиціонер на охолодження на сервісну температуру* | 7 |
| 26. | *Під’єднати манометричний колектор, проаналізувати тиск в системі.* | 7 |
| 27. | *Скачати холодоагент та перекрити крани 2х та 3х ходових клапанів.* | 7 |
| 28. | *Виконати демонтаж траси та дренажної системи.* | 7 |
| 29. | *Демонтувати зовнішній блок спліт - системи.* | 7 |
| 30. | *Демонтувати кронштейни* | 7 |
| 31. | *Демонтувати внутрішній блок спліт - системи.* | 7 |
| 32. | *Демонтувати монтажну пластину* | 7 |
| **2.3: *Виконання кваліфікаційних пробних практичних робіт з монтажу та демонтажу кондиціонера.*** | | 7 |
| **2.4: *Виконання кваліфікаційних пробних практичних робіт з монтажу та демонтажу кондиціонера*** | | 7 |

**Програма виробничої практики з професії**

**слюсар з ремонту та обслуговування систем вентиляції та кондиціювання Кваліфікація: 4 розряд**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема 1: *Інструктаж з організації робочого місця і безпеки праці.***  ***Дотримання загальних вимог ОП та ТБ*** | | 7 |
| **Тема 2: Самостійне виконання робіт за професією « слюсар з ремонту та обслуговування систем вентиляції та кондиціювання » 4 розряду** | | 140 |
| **2.1: *Виконання робіт з сервісного обслуговування та ремонту системи кондиціонування повітря*** | | 63 |
| 1. | *Виконати діагностику кондиціонера.* | 7 |
| 2. | *Очистити дренажну систему.* | 7 |
| 3. | *До заправити холодоагент в кондиціонер.* | 7 |
| 4. | *Скачати холодоагент з кондиціонера.* | 7 |
| 5. | *Розібрати та промити основні частини внутрішнього блоку спліт – системи.* | 7 |
| 6. | *Очистити елементи внутрішнього блоку антисептиком та дезінфікуючим засобом.* | 7 |
| 7. | *Розібрати та промити основні частини зовнішнього блоку спліт – системи.* | 7 |
| 8. | *Перевірити опір ізоляції електричної частини кондиціонера, та електричне під’єднання міжблокового кабелю.* | 7 |
| 9. | *Перевірити температуру на вході та виході внутрішнього блоку у різних режимах роботи.* | 7 |
| **2.2: *Ремонт кондиціонерів та способи усунення пошкоджень (механічні та електричні)*** | | 84 |
| 1. | *Виконати ремонт та очистку дренажної системи кондиціонера.* | 7 |
| 2. | *Визначити та усунути проблему при роботі кондиціонера при незмінній температурі.* | 7 |
| 3. | *Замінити конденсатор в зовнішньому блоці.* | 7 |
| 4. | *Усунути проблему несправності пульта управління.* | 7 |
| 5. | *Визначити причину не запуску компресора.* | 7 |
| 6. | *Виміряти опір ізоляції між обмотками компресора* | 7 |
| 7. | *Усунути причину обмерзання труб та теплообмінника внутрішнього блоку.* | 7 |
| 8. | *Скачати зайвий холодоагент.* | 7 |
| 9. | *Усунути причину обмерзання труб та теплообмінника зовнішнього блоку.* | 7 |
| 10. | *До заправити кондиціонер холодоагентом R-410А.* | 7 |
| 11. | *До заправити кондиціонер холодоагентом R-22.* | 7 |
| 12. | *Проаналізувати та визначити типи помилок які показує дисплей внутрішнього блоку.* | 7 |
| **2.3: *Виконання кваліфікаційних пробних практичних робіт з ремонту та технічного обслуговування кондиціонера.*** | | 7 |
| **2.4: *Виконання кваліфікаційних пробних практичних робіт з ремонту та технічного обслуговування кондиціонера*** | | 7 |

**IV. Робочі місця учнів**

1. Підприємства з ремонту ,обслуговування , діагностування

систем вентиляйії та кондиціювання : ТзОВ «Ламікс», ТзОВ «Агроситниця»,ТзОВ «Біофрозен», ПП Науково-виробнича фірма «Фан-Ком»,ПП «Пікет», ПрАТ «Цумань», ТзОВ ОККО-Рітейл АЗС №РН 29, РО Християнська місія «Голос НадіЇ», ТзОВ «ВолиньАгроКомплект», ТзОВ «Арктика Захід», ВКПП «Агропромтехцентр», ТзОВ ВКП «Содр» АТД, ТзОВ «Волиньтабак»

**V. Вивчення сучасних технологій, обладнання, інструментів,  
раціональних прийомів і методів праці**

***5.1. Сучасні виробничі технології***

|  |  |
| --- | --- |
| **№ з/п** | **Назва сучасної виробничої технології** |
| 1. | Вивчення методів технічного обслуговування, ремонту систем вентиляції та кондиціювання застосовуючи новітні технології та мультимедійні комплекси, процесу зварювання мідних труб різних діаметрів. |

***5.2Раціональні прийоми і методи праці***

|  |  |
| --- | --- |
| **№ з/п** | **Види робіт** |
| 1. | Ознайомлення з організацією робочих місць кращих працівників підприємств для проведення діагностичних та ремонтних робіт систем вентиляції та кондиціювання |
| 2. | Освоєння виробничих навиків, передових методів і прийомів робіт новаторами виробництва |
| 3. | Ознайомлення з раціональною організацією робочих місць та розміщення приладів, специфічного інструменту для проведення діагностичних та ремонтних робіт систем вентиляції та кондиціювання |
| 4. | Освоєння нових прогресивних та енергозберігаючих методів експлуатації систем вентиляції та кондиціювання. |
| 5. | Дотримання встановлених норм часу на виконання окремих діагностичних та ремонтних робіт систем вентиляції та кондиціювання. |