**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ**

**«ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**

**ЛУЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

**Циклова комісія електричної інженерії**

|  |  |
| --- | --- |
|   | **Затверджую**Заступник директораз навчально-виробничої роботи\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ І. АНДРОЩУК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 року |

**ОСВІТНЯ Робоча програма**

**з дисципліни «Будова, технічне обслуговування та ремонт промислового устаткування»**

Розробник О.М. Чиж, Н.М. Поліщук\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Код та назва професії 7233 «Слюсар-ремонтник»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рівень кваліфікації слюсар-ремонтник 2-3 розряд\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ступінь навчання другий\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вид професійної підготовки первинна професійна підготовка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вид підготовки для здобуття ПТО професійно-практична підготовка\_\_\_\_\_\_\_\_

Мова навчання українська\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2022 р.

Освітня робоча програма навчальної дисципліни «Будова, технічне обслуговування та ремонт промислового устаткування» для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти \_ курсу складена на «ДС П(ПТ)О 7233.С.33.11-2015 з професії «Слюсар-ремонтник»,

 « \_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_р. – \_\_с.

Розробники: **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Освітня робоча програма обговорена та схвалена на засіданні циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол від \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ року № \_

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

підпис (прізвище, ініціали)

Схвалено Педагогічною радою ТФК ЛНТУ

Протокол від *\_\_\_* *\_\_\_\_\_\_\_* 20*\_\_\_* року № \_\_\_

Робоча програма обговорена та схвалена на засіданні циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол від \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ року № \_

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

підпис (прізвище, ініціали)

Схвалено Педагогічною радою ТФК ЛНТУ

Протокол від *\_\_\_* *\_\_\_\_\_\_\_* 20*\_\_\_* року № \_\_\_

Робоча програма обговорена та схвалена на засіданні циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол від \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ року № \_

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

підпис (прізвище, ініціали)

Схвалено Педагогічною радою ТФК ЛНТУ

Протокол від *\_\_\_* *\_\_\_\_\_\_\_* 20*\_\_\_* року № \_\_\_

**ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Найменування показників  | Галузь знань, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни |
| Тем – 12 | Рівень кваліфікації:Слюсар-ремонтник 2-3 розряд | Форма навчання |
| денна |
| Код та назва професії:7233 Слюсар-ремонтник |
| Рік підготовки |
| 1, 2 |
| Семестр |
| Загальна кількість годин – 198 | 2, 1, 2 |
| Освітньо-кваліфікаційний рівень: кваліфікований робітник | Лекції |
| 198 год. |
| Практичні |
| \_\_\_ год. |
| Вид контролю: |
| річна |

|  |
| --- |
| **2. Мета дисципліни, передумови її вивчення та заплановані результати навчання** |
| Місце дисципліни в освітній програмі: | Метою вивчення навчальної дисципліни «Будова, технічне обслуговування та ремонт промислового устаткування» є формування у здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти знань, вмінь та навичок, необхідних для набуття здобувачами професійної (професійно-технічної) освіти професії «Слюсар-ремонтник» згідно ДСПТО 7233.С.33.11-2015Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є надати здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти оволодіти теоретичними основами з будови, технічного обслуговування та ремонтом промислового устаткування, отримати виробничі навички |
| Компетентності загальні або фахові: | Знання,уміння,розуміння ,інші компетентності з професії «Слюсар-ремонтник» згідно ДСПТО 7233.С.33.11-2015 |
| Програмні результати навчання: | Компетентності ,які набуває здобувач освіти після завершення навчання.  |

|  |
| --- |
| **3. Обсяг та структура програми навчальної дисципліни**  |
| **форма навчання** | **денна (очна)** |
| **ФОРМА Контролю** | Підсумкові оцінки (річна) |
| Код модуля | Назва теми (компетентності) | Кількість годин: |
| Разом | Навчальні заняття: |
| з них: |
| Лекційні заняття | Практичні заняття | Лабораторні заняття |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  | 2 семестр | **80** |  |  |  |
| СР-2.1. | Проводити ремонт, монтаж, демонтаж простого устаткування |  | 40 |  |  |
| СР- 2.2 | Проводити обслуговування простого устаткування |  | 40 |  |  |
|  | 1 семестр | **69** |  |  |  |
| СР-2.3 | Виготовляти прості інструменти та виконувати просту слюсарну обробку деталей |  | 48 |  |  |
| СР-3.1 | Проводити ремонт, монтаж, демонтаж устаткування середньої складності |  | 23 |  |  |
|  | 2 семестр | **49** |  |  |  |
| СР- 3.2 | Проводити ремонт, монтаж, демонтаж устаткування середньої складності |  | 24 |  |  |
| СР-3.3 | Виготовляти середньої складності інструменти та виконувати середньої складності слюсарну обробку деталей |  | 23 |  |  |
| **Разом :** | **198** |  |  |  |

|  |
| --- |
| **4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ** |
| **4.1 Теми лекцій** |
| **Код модуля** | **Назва теми (компетентності)****Зміст навчального матеріалу** | **К-сть годин** | **Рекомендована література** |
| 2 семестр  |
| **СР-2.1** |  **Тема 1.**  | 7 |  |
| 1 | Загальні поняття про організацію праці на робочому місці. встановлену процедуру приймання та здавання зміни з метою своєчасного отримання завдання на робочий деньта звіт про виконану роботу | 1 | 3,15,16,17 |
| 2 | Загальні поняття про встановлену процедуру приймання та здавання змін та звіт про виконану роботу | 1 | 3 |
| 3 | Загальні поняття про вироби та їх складові частини. | 1 | 3 |
| 4 | Виробничий процес та його види. | 1 | 3 |
| 5 | Технологічний процес та його елементи. | 1 | 3 |
| 6 | Технологічна документація. | 1 | 3 |
| 7 | Якість продукції та її показники | 1 | 3 |
|  |  **Тема 2.** | 33 |  |
| 8 | Загальні поняттяпро монтаж і демонтаж простих вузлів і механізмів устаткування, агрегатів і машин | 1 | 2,21,20 |
| 9 | Загальні поняття про машини, деталі машин, складальні одиниці, агрегати та механізми | 1 | 2,19 |
| 10 | Загальні поняття про передачі обертового руху.  | 1 | 3 |
| 11 | Пасові передачі. Будова пасових передач. Типи пасових передач.  | 1 | 3 |
| 12 |  Складання пасових передач. Переваги недоліки. пасових передач. Основні матеріали для виготовлення шківів пасових передач | 1 | 3 |
| 13 | Загальні відомості про ланцюгові передачі. Типи ланцюгів.  | 1 | 3 |
| 14 | Складання ланцюгові передачі.  | 1 | 3 |
| 15 | Фрикційні передачі. Типи фрикційних передач.  | 1 | 3,4 |
| 16 | Складання фрикційних передач. | 1 | 3 |
| 17 | Зубчасті передачі. Класифікація, монтаж і демонтаж. | 1 | 3 |
| 18 | Складання циліндричних зубчатих передач . | 1 | 3 |
| 19 | Конічні передачі. Класифікація, монтаж і демонтаж. | 1 | 3 |
| 20 | Складання конічні зубчатих передач | 1 | 3 |
| 21 | Контрольна робота. | 1 | 3 |
| 22 | Гвинтовий механізм. Види передач гвинт - гайка. Монтаж і демонтаж Ремонт. передачі. | 1 | 3 |
| 23 | Ексцентриковий механізм. Будова та принцип роботи, монтаж і демонтаж ексцентрикового механізму . | 1 | 3 |
| 24 | Кулачковий механізм. Принцип роботи, будова, монтаж і демонтаж кулачкового механізму | 1 | 3 |
| 25 | Храпові механізми. Принцип роботи, монтаж і демонтаж, Застосування храпових механізмів Кулісний механізм. Будова, монтаж і демонтаж, принцип роботи та сфери застосування. | 1 | 3 |
| 26 | Вали. Призначення та основні частини. Монтаж і демонтаж Ремонт. вузлів вала в машинах. | 1 | 3 |
| 27 | Осі. Призначення та основні частини Монтаж і демонтаж. Ремонт вузлів осей в машинах | 1 | 3 |
| 28 | Муфти. Призначення і види муфт. Будова, ремонт, їх монтаж і демонтаж | 1 | 3,4 |
| 29 | Підшипники: призначення, види, класифікація підшипників .Будова та різновиди підшипників | 1 | 3,4 |
| 30 | Загальні дані про рознімні з’єднань | 1 | 4 |
| 31 | Технологія виконання болтових з’єднань | 1 | 4 |
| 32 | Технологія виконання шпилькових з’єднань | 1 | 4 |
| 33 | Монтаж і демонтаж гвинтових з’єднань. | 1 | 4 |
| 34 | Технологія виконання групового різьбового з’єднання | 1 | 4 |
| 35 | Стопоріння різьбового з’єднання | 1 | 4 |
| 36 | З ’єднання з допомогою штифтів | 1 | 4 |
| 37 | Типи шпонкових та шліцевих з’єднань. | 1 | 4 |
| 38 | Технологія складання шпонкових з’єднань. | 1 | 4,7 |
| 39 | Технологія складання шліцевих з’єднань | 1 | 4,8 |
| 40 |  Контрольна робота. | 1 |  |
| **СР-2.2** | **Тема 3.** | 40 |  |
| 41 | Загальне поняття про змащування. Режими змащування |  | 2,19 |
| 42 | Види мастильних матеріалів та їх основні характеристики. Класифікація мастильних матеріалів за походженням, консистенцією та призначенням | 1 | 2,6 |
| 43 | Мінеральні мастила. Різновиди мінеральних мастил та особливості їх застосування | 1 |  2 |
| 44 | Синтетичні мастильні речовини. Різновиди та застосування в техніці | 1 | 2 |
| 45 | Використання у техніці мастил природного походження. Види рослинних та тваринних мастил. | 1 | 2 |
| 46 | Особливості будови, призначення та застосування твердих та пластичних консистентних мастил | 1 | 2 |
| 47 | Підбір сорту мастила для тихохідних, швидкохідних та важконавантажених механізмів | 1 |  2,6 |
| 48 | Пристрої для ручного індивідуально-го мащення. | 1 | 2,5 |
| 49 | Пристрої для централізованого мащення | 1 | 2 |
| 50 | Технологія централізованогомащення | 1 | 2 |
| 51 | Мащення підшипників. | 1 | 3,4 |
| 52 | Контрольна робота. | 1 |  |
|  | **Тема 4.**  |  |  |
| 53 | Загальні дані про не рознімні з’єднання | 1 | 4,13,11 |
| 54 | Поняття про клепання. Типи заклепок | 1 | 1,3 |
| 55 | Технологія клепання. Види заклепочних швів. | 1 | 1 |
| 56 | Види дефектів клепання | 1 | 1 |
| 57 |  Інструменти та пристосування для клепання | 1 | 1 |
| 58 | Загальне поняття про паяння. | 1 | 1,3 |
| 59 | Види припоїв та флюсів. Підготовка поверхні для паяння | 1 | 1 |
| 60 | Технологія паяння м’якими припоями. Технологія паяння твердими припоями. |  | 1 |
| 61 | Паяння газовим полум»я | 1 | 4 |
| 62 | Інструменти для паяння. Контроль якості паяних з’єднань | 1 | 1 |
| 63 | Склеювання. Підготовка поверхні деталей до склеювання. | 1 | 1 |
| 64 | Технологія виконання клейових з’єднань. Методи контролю якості клейових з’єднань. | 1 | 1 |
| 65 | Поняття про зварювання та зварюваність металів. Основні види зварювання | 1 | 4 |
| 66 | Види зварних швів. Підготовка деталей до зварювання | 1 | 4 |
| 67 | Інструменти та пристосування для механічної обробки зварних швів |  | 4 |
| 68 | Контрольна робота | 1 |  |
| 69 | Складання нерознімних підшипників ковзання | 1 | 4, 15 |
| 70 | Складання рознімних підшипників ковзання. | 1 | 4 |
| 71 | Суцільно пресовані підшипників | 1 | 4 |
| 72 | Монтаж підшипників кочення. | 1 | 4, 15,13 |
| 73 | Ущільнення підшипників. | 1 | 4,16 |
|  | **Тема 5.** |  |  |
| 74 | Загальні положення виробничого та технологічного ремонту устаткування. Підготовка машин до ремонту, доставка та приймання в ремонт. Миття та очищення машин, агрегатів та деталей | 1 | 4, 15,14,17 |
| 75 | Розбирання машини на агрегати, вузли та деталі | 1 | 4,15,19 |
| 76 | Підготовка машин до ремонту, доставка та приймання в ремонт | 1 | 4,15 |
| 77 | Оцінка технічного стану деталей. Принципи дефектування деталей | 1 | 4,15,19 |
| 78 | Складання вузлів, агрегатів та машин. | 1 | 4,15 |
| 79 | Випробування машин та агрегатів після ремонту. Приймання устаткування з ремонту | 1 | 4,15 |
| 80 | Контрольна робота річна | 1 |  |
| **Разом за 2 семестр** | 80 |  |
| 3 семестр |
| **СР 2.3** |  | 48 |  |
|  |  **Тема 6.** | 26 |  |
|  81 | Типи трубопроводів. Деталі та вузли | 1 | 4,13,10 |
|  82 | Конструкція деталей трубопроводів. Основні види трубопровідної арматури | 1 | 4,13,10 |
|  83 | Інструменти та пристосування для виконання, складання та випробування трубопроводі | 1 | 4,13,10 |
|  84 | Види сантехнічних матеріалів | 1 | 4,13,10 |
|  85 | Види та призначення фітінгів. | 1 | 4,13,10 |
|  86 | З'єднання деталей трубопроводів Загальні вимоги. | 1 | 4,13,10 |
|  87 | Сальник. Принцип роботи сальника. | 1 | 4,13,10 |
|  88 | Технологія складання сальникових ущільнень. | 1 | 4,13,10 |
|  89 | Причини виходу з ладу сальників. | 1 | 4,13,10 |
|  90 | Типи та конструкція фланцевих з’єднань | 1 | 4,13 |
|  91 | Технологія розбирання, ремонту та складання фланцевих з’єднань | 1 | 4,13 |
|  92 | Види та призначення арматури. Класифікація арматури санітарно-технічних систем | 1 | 4,13 |
|  93 | Монтаж, діагностика трубопроводів й арматури. | 1 | 4,13 |
|  94 | Ремонт трубопровідної арматури та арматури посудин що працюють під тиском. | 1 | 4,13 |
|  95 | Контрольна робота | 1 |  |
|  96 | Ремонт відсічних клапанів Конструкція. | 1 | 4,13,10 |
|  97 | Відсічні клапани АМОТ 4420. | 1 | 9 |
|  98 | Конструкція вентилів запірних для повітря, масла і води та їх типові несправності | 1 | 9 |
|  99 | Регулююча арматура | 1 | 4,13 |
|  100 | Запобіжна арматура | 1 | 4,13 |
|  101 | Технологія розбирання, ремонту та складання запірних вентилів | 1 | 4,13,10 |
|  102 | Притирання клапанів вентилів. Загальні поняття. | 1 | 9,1 |
|  103 | Притиральні матеріали. Інструменти для притирання клапанів вентилів різних вентилів | 1 | 9,1 |
|  104 | Сучасні технології розбирання, ремонту та складання. |  | 4,13 |
|  | **Тема 7.** | 10 |  |
|  105 | Загальні відомості про пристрої для ремонту і складання | 1 | 3,12 |
|  106 | Прості універсальні пристрої для ремонту і складання | 1 | 3, |
|  107 | Затискні пристрої | 1 | 3 |
|  108 | Конструкція ручних лещат | 1 | 3 |
|  109 | Установлювальні пристрої | 1 | 3 |
|  110 | Робочі пристрої | 1 | 3 |
|  111 | Контрольні пристрої | 1 | 3 |
|  112  | Пристрої для розміщення складальних одиниць і виробів у процесі складання. | 1 | 3 |
|  113 | Універсально-складальні пристрої | 1 | 3 |
|  114 | Контрольна робота | 1 |  |
|  | **Тема 8.** | 14 |  |
|  115 | Класифікація металорізальних верстатів і поняття про їх кінематичні схеми. | 1 | 5,8 |
|  116 | Рухи у верстатах. | 1 | 5,8 |
|  117 | Кінематичні схеми верстатів | 1 | 5,8 |
|  118 | Будова, принцип роботи та призначення токарного верстата | 1 | 5,8 |
|  119 | Класифікація, призначення та будова свердлильного верстата | 1 | 5,8 |
|  120 | Технологія свердління та розсвердлювання отворів | 1 | 5,1 |
|  121 | Види та призначення фрезерувальних верстатів | 1 | 5,8 |
|  122 | Конструкція та призначення шліфувальних верстатів. | 1 | 5 |
|  123 | Вибір абразиву для шліфування та полірування | 1 | 5 |
|  124 | Механізовані інструменти. | 1 | 4, 5 |
|  125 | Конструкції пневматичних інструментів для обробки та складання вузлів і механізмів | 1 | 3, 15,21 |
|  126 | Вибір пневматичних інструментів в залежності від операції по обробці чи складання вузлів і механізмів | 1 | 3,7,16 |
|  127 | Вибір електричних інструментів в залежності від операції по обробці чи складання вузлів і механізмів | 1 | 3,7 |
|  128 | Контрольна робота |  |  |
| **Разом 2 розряд** | **128** |  |
| **Ср-3** |  **3 розряд** | **70** |  |
|  |  **Тема 9.** | **23** |  |
|  1 | Конструкція шестерінчастих насосів | 1 | 3,14,15 |
|  2 | Несправності та причини їх виникнення шестерінчастих насосів | 1 | 3,14,15 |
|  3 | Технологія ремонту шестерінчастих насосів | 1 | 3,14,15,16 |
| 4 | Інструменти та пристосування для розбирання, ремонту та складання насосів шестерінчастих | 1 | 3,14,15 |
| 5 | Будова та принцип роботи відцентрових насосів | 1 | 3,14,15 |
| 6 | Несправності відцентрових насосів та причини їх виникнення | 1 | 3,14,15 |
| 7 | Технологія ремонту відцентрових насосів | 1 | 3,14,15 |
| 8 | Інструменти та пристосування для виконання ремонту відцентрових насосів | 1 | 3,14,15,20 |
| 9 | Встановлення на фундамент та випробування відцентрових насосів | 1 | 3,14,15 |
| 10 | Будова, принцип роботи та основні несправності поршневих насосів | 1 | 3,14,15 |
| 11 | Технологія ремонту поршневих насосів | 1 | 3,14,15 |
| 12 | Встановлення та вивірення поршневих насосів | 1 | 3,14,15 |
| 13 | Інструменти та пристосування для розбирання, ремонту та складання поршневих насосів | 1 | 3,14,15 |
| 14 | Будова та принцип роботи вентиляторів | 1 |  14,15 |
| 15 | Несправності вентиляторів та причини їх виникнення | 1 | 14,15 |
| 16 | Сучасна технологія ремонту вентиляторів | 1 | 14,15 |
| 17 | Інструменти та пристосування для ремонту вентиляторів | 1 | 14,15,20 |
| 18 | Встановлення вентиляторів та їх випробування | 1 | 4,14,15 |
| 19 | Будова та принцип роботи теплообмінників | 1 | 3,9 |
| 20 | Несправності та причини їх виникнення в теплообмінниках | 1 | 3,9 |
| 21 | Контрольна робота | 1 |  |
| **Разом за 3 семестр** | **69** |  |
|  4 семестр |
| 22 | Технологія розбирання, ремонту та складання теплообмінників | 1 | 3,9 |
| 23 | Інструменти та пристосування для ремонту теплообмінників | 1 | 3,9,21 |
|  |  **Тема 10.** | **24** |  |
| 24 | Будова та призначення металевих конвеєрів | 1 | 15,9 |
| 25 | Визначати ступінь зношеності деталей металевих конвеєрів | 1 | 15 |
| 26 | Методи усунення несправностей металевих конвеєрів | 1 | 3,15 |
| 27 | Інструменти та пристосування для ремонту металевих конвеєрів | 1 | 3,15,14 |
| 28 | Відновлення пластини металевого конвеєра | 1 | 3,14 |
| 29 | Будова, принцип дії та призначення пресів | 1 | 5,14 |
| 30 | Основні несправності пресів | 1 | 5,15 |
| 31 | Визначати ступінь зношеності деталей пресів | 1 | 5,14 |
| 32 | Технологія поточного ремонту пресів | 1 | 5,14 |
| 33 | Інструменти та пристосування для поточного ремонту пресів | 1 | 5,14,17 |
| 34 | Будова, принцип роботи та сфера застосування пресових ножиць | 1 | 5,15 |
| 35 | Основні типи несправностей пресових ножиць | 1 | 5,15 |
| 36 | Визначати ступінь зношеності деталей пресових ножиць | 1 | 15,17 |
| 37 | Поточний ремонт пресових ножиць | 1 | 5,15,17 |
| 38 | Інструменти та пристосування для поточного ремонту пресових ножиць | 1 | 15,13 |
| 39 | Обладнання для порізки листового прокату. Будова та принцип роботи | 1 | 15,20 |
| 40 | Типи несправностей обладнання для різання листового металу | 1 | 15,14 |
| 41 | Технологія ремонту обладнання для різання листового металу | 1 | 14,5,15 |
| 42 | Будова, принцип роботи та призначення вертикаль- свердлильного верстата | 1 | 8 |
| 43 | Визначати ступінь зношеності деталей вертикально - свердлильних верстатів | 1 | 8 |
| 44 | Технологічна послідовність розбирання вертикально - свердлильного верстата | 1 | 8 |
| 45 | Технологія заливання бабітом відповідальних підшипників ковзання. | 1 | 14 |
| 46 | Інструменти та пристосування для виконання робіт. | 1 | 15,14 |
| 47 | Контрольна робота | 1 |  |
|  | **Тема 11.** | **12** |  |
| 48 | Загальні відомості про універсальні пристосування | 1 | 3 |
| 49 | Різновиди та будова універсальних складальних пристроїв (УСП): монтажних кутників, блоків, болтів та плашок кріплення | 1 | 3 |
| 50 | Різновиди та будова прижимних УСП: струбцин та зажимів | 1 | 3 |
| 51 | Технологія ремонту УСП | 1 | 7,12,14 |
| 52 | Будова, різновиди та принцип роботи лещат | 1 | 3 |
| 53 | Основні несправності лещат | 1 |  14,20 |
| 54 | Технологія ремонту лещат | 1 | 14,21 |
| 55 | Види та призначення оснастки для верстатів | 1 | 8 |
| 56 | Гвинтові затискачі. Конструкція. | 1 | 8 |
| 57 | Загальні відомості про поворотні столи. | 1 | 8 |
| 58 | Несправності поворотних столів  | 1 | 8 |
| 59 | Методи усунення несправностей поворотних столів | 1 | 9 |
|  | **Тема 12** | **11** |  |
| 60 | Загальні відомості про стропування. Стропи. Канати | 1 | 4,5 |
| 61 | Основні способи та схеми стропування вантажу | 1 | 2,5 |
| 62 | Вантажозахватні пристрої | 1 | 3,13 |
| 63 | Правила стропування, підіймання, переміщення та опускання вантажів | 1 | 3,13 |
| 64 | Залежність вибору вантажозахватних пристроїв від маси вантажу | 1 | 15,14 |
| 65 | Способи обв’язки вантажу. Основні типи вузлів для обв’язки вантажу. Вибір місця для рівномірного натягу всіх ниток стропу | 1 | 3 |
| 66 | Сигнали стропальника кранівникові | 1 | 17 |
| 67 | Нагляд за станом петель, вузлів, стропів, канатів під час переміщення вантажів | 1 |  15,17 |
| 68 | Основні види вантажопідіймальних засобів і механізмів, які керуються з підлоги | 1 | 3,17 |
| 69 | Документи, згідно з якими проводять експлуатацію вантажопідіймальних засобів і механізмів, які керуються з підлоги | 1 | 3,17 |
| 70 | Контрольна робота | 1 |  |
| **Разом за 4 семестр** | **49** |  |
| **Разом за 2, 3 розряд**  |  **198** |  |

**5. Засоби діагностики результатів навчання,**

**інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна**

 **Методи навчання**

 Навчальна лекція, практичні завдання, демонстрація.

  **Методи контролю**

Семестровий ,річний та модульний контроль проводиться за рахунок годин,відведених на предмет. Тести, оцінювання контрольних робіт, тематичні атестації.

 **Методичне забезпечення**

1)Навчальна документація:

-навчальний план;

-програма навчальної дисципліни;

-робоча програма навчальної дисципліни;

2)Навчальні засоби для здобувачів професійно-технічної освіти:

-конспекти лекцій, підготовлені викладачем;

-довідники;

-збірники завдань для самостійних робіт;

-комплекти інструкційно-технологічної документації;

3)Дидактичні засоби на заняттях:

-технічні засоби навчання;

-демонстраційне обладнання;

-програми забезпечення для комп’ютерної техніки;

-дидактичні матеріали;

4)Засоби для викладачів:

-власна методика викладача з предмета;

-методичні розробки з кожної теми програми;

 -методичні рекомендації;

5)Навчальний інтернет майданчик: Teams , Moodle

|  |
| --- |
| **6. Порядок та критерії оцінювання результатів навчання** |
| **6.1. Порядок оцінювання результатів навчання** |
| Форма контролю | Порядок проведення контролю |
| Поточний контроль | Тести, оцінювання контрольних робіт, тематичні атестації. |
| Підсумковий контроль | Семестровий ,річний та модульний контроль проводиться за рахунок годин,відведених на предмет. |
| **6.2. Критерії оцінювання результатів навчання** |
| Оцінювання за національною шкалою: | Критерії та визначення оцінювання |
| Рівень компетентності | оцінка: |
| 12-бальна |
| Високий(творчий) | 12 | Здобувач професійно-технічної освіти має системні, міцні знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення |
| 11 | Здобувач професійно-технічної освіти має гнучкі знання в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, уміє знаходити інформацію та аналізувати її, ставити і розв'язувати проблеми |
| 10 | Здобувач професійно-технічної освіти має повні, глибокі знання, здатний  використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки, узагальнення |
| Достатній(конструктивно-варіативний) | 9 | Здобувач професійно-технічної освіти добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією |
| 8 | Знання здобувача професійно-технічної освіти є достатніми, він застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежність між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь його логічна, хоч і має  неточності |
| 7 | Здобувач професійно-технічної освіти правильно відтворює навчальний матеріал, знає основоположні теорії і факти, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролює власні навчальні дії |
| Середній(репродуктивний) | 6 | Здобувач професійно-технічної освіти виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу. Відповідь його правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосовувати знання при виконанні завдань за зразком |
| 5 | Здобувач професійно-технічної освіти відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять, сформулювати правило |
| 4 | Здобувач професійно-технічної освіти з допомогою вчителя відтворює основний навчальний матеріал, може повторити за зразком певну операцію, дію |
| Початковий(рецептивно-продуктивний) | 3 | Здобувач професійно-технічної освіти відтворює частину навчального матеріалу; з допомогою вчителя виконує елементарні завдання |
| 2 | Здобувач професійно-технічної освіти відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення |
| 1 | Здобувач професійно-технічної освіти розрізняє об'єкти вивчення |

|  |
| --- |
| **7. Рекомендована література** |
| № з/п | Автор та назва літературного джерела (інформаційного ресурсу в Інтернет) |
| 7.1. Основна література: |
|  | Власенко А.М. Слюсарні роботи.-К.:Вища освіта, 2013 |
|  | Головчук.А.Ф. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки: Підручник: УЗНК. / А.Ф. Головчук, В.І. Марченко, В.Ф, Орлов. За ред. А.Ф. Головчука.- К.: Грамота, 2003. |
|  | Гуменюк І.В. Технологія механоскладальних робіт .- К.: Грамота, 2020. |
|  | Гуменюк І.В. Види з'єднань. .- К.: Грамота, 2021. |
|  | Курчаткин В.В., Н. Ф. Тельнов,К. А. Ачкасов и др. ; под ред. В. В. Курчаткина Надежность и ремонт машин – М. : Колос, 2000. – 776  |
|  | Полонський Л.Г., Іванов В.П. Технологія ремонту та відновлення. – Житомир: ЖІТІ, 2003. – 221 с.  |
|  | Польшаков В.І. Економіка, організація та управління технічнимо бслуговуванням і ремонтом машин / В.І. Польшаков, Є.Ю. Сахно //Київ: |
|  | Попович В.В. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство:- Львів: Світ,2006 |
|  | Ремонт машин: Підр. / Під ред. Сідашенка О.І. та Поліського А.Я. – К.: |
|  | Сашко В. О., Терещенко Т. М. Труби та арматура. Навчальний посібник. 2018 рік. © Ресурсний центр ГУРТ, 2018  |
| 1. 2
 | Сидоренко В.К.Технічне креслення. -Львів: Оріяна-Нова,2000. |
| 1. 2
 | Чумак М.Г. Матеріали та технологія машинобудування. – К.: Либідь, 2000. |
| 1. 2
 | Яхненко С.М., Литвиненко А.В. «Монтаж, експлуатація та ремонт хімічного обладнання» Суми Видавництво СумДУ”, 2013. |
| 7.2. Допоміжна література: |
|  | Білоус О.І. конспект лекцій з дисципліни «Монтаж, діагностика та ремонтобладнання» Кам`янське 2017 Дніпровський ДТУ |
|  | ДНАОП 1.1.10-1.04-01 Правила безпечної роботи з інструментом та пристроями |
| 1. 2
 | Інформаційні технології в навчанні. – К.: Видавнича група ВНV, 2004 . – 240 с |
|  | Сідашенко О.В. та О.А. Науменко  Ремонт машин та обладнання Підручник.  Київ.   «Агроосвіта», 2014 |
| 1. 7.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті:
 |
|  | Завдання і організація ремонтної служби. Електронний ресурс./Режим доступу [www.dstu.dp.ua](http://www.dstu.dp.ua) |
|  | [Слюсарні роботи. Електронний ресурс./Режим доступу https://ir.lib.vntu.edu.ua › bitstream › handle ›](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CAdministrator-M%5C%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%5C%D0%94%D0%9E%D0%9A%D0%A3%D0%9C%D0%95%D0%9D%D0%A2%D0%98%20%D0%B7%20%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%D1%83%5C%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%94%D1%86%D1%8C%20%D0%92.%D0%9C%5C%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%86%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D1%81%D0%BB%D1%8E%D1%81%D0%B0%D1%80%D1%96-%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8%5C%D0%A1%D0%BB%D1%8E%D1%81%D0%B0%D1%80%D0%BD%D1%96%20%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B8.%20%D0%95%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%5C%D0%A0%D0%B5%D0%B6%D0%B8%D0%BC%20%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BF%D1%83%20https%3A%5Cir.lib.vntu.edu.ua%20%E2%80%BA%20bitstream%20%E2%80%BA%20handle%20%E2%80%BA%C2%A0) |
|  | [Слюсар-ремонтник. Електронний ресурс./Режим доступу https://osvita.ua › files › news › slusar\_strieshin\_e](file:///C%3A%5CDocuments%20and%20Settings%5CAdministrator-M%5C%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%5C%D0%94%D0%9E%D0%9A%D0%A3%D0%9C%D0%95%D0%9D%D0%A2%D0%98%20%D0%B7%20%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%D1%83%5C%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%94%D1%86%D1%8C%20%D0%92.%D0%9C%5C%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%86%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D1%81%D0%BB%D1%8E%D1%81%D0%B0%D1%80%D1%96-%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8%5C%D0%A1%D0%BB%D1%8E%D1%81%D0%B0%D1%80-%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA.%20%D0%95%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%5C%D0%A0%D0%B5%D0%B6%D0%B8%D0%BC%20%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BF%D1%83%20https%3A%5Cosvita.ua%20%E2%80%BA%20files%20%E2%80%BA%20news%20%E2%80%BA%20slusar_strieshin_e) |

Всі джерела мають бути використані