

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Нововолинський електромеханічний фаховий коледж**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Нововолинського  
електромеханічного фахового  
коледжу



Олександр ТАНАСІЄНКО

«01» вересня 2025 року

## **НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИК**

Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
Освітньо-професійна програма	Технічне обслуговування та ремонт устаткування підприємств машинобудування
Освітньо-кваліфікаційний рівень	Фаховий молодший бакалавр
Коди практик	ОК27, ОК28, ОК29, ОК30, ОК31

м. Нововолинськ - 2025 рік

Укладачі:

**Андрій Кінах** – завідувач з навчально – виробничої практики Нововолинського електромеханічного фахового коледжу, викладач спеціальних дисциплін, викладач вищої категорії.

**Сергій Зуб** – Голова циклової комісії механічної інженерії, викладач спеціальних дисциплін, викладач вищої категорії; викладач-методист.

Розглянуто та схвалено на засіданні  
циклової комісії механічної інженерії  
Протокол №1  
від «28» серпня 2025 р.  
Голова комісії  Сергій ЗУБ

## ЗМІСТ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА .....	4
БАЗИ ПРАКТИКИ .....	5
ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ .....	5
ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ .....	7
ВИТЯГ ІЗ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ .....	8
1. НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА .....	9
1.1. НАВЧАЛЬНА СЛЮСАРНА ПРАКТИКА .....	9
1.2. НАВЧАЛЬНА ВЕРСТАТНА ПРАКТИКА .....	19
2. ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА .....	30
2.1. НАВЧАЛЬНА (ТЕХНОЛОГІЧНО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНА ПРАКТИКА.....	30
2.2. ВИРОБНИЧА (ТЕХНОЛОГІЧНА) ПРАКТИКА .....	38
2.3. ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА .....	42
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА .....	46

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Практична підготовка – одна з форм організації освітнього процесу та обов'язкова складова освітньо-професійних програм фахової передвищої освіти, спрямована на завершення формування набутих компетентностей та отримання досвіду їх застосовування, оволодіння сучасними формами організації праці, обладнанням, пристроями і технологіями відповідно до спеціальності, ознайомлення з умовами провадження професійної діяльності.

Зміст та завдання практичної підготовки визначаються в програмах практик на підставі нормативного змісту підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульованого у термінах результатів навчання в освітньо-професійній програмі.

Під час проходження практичної підготовки забороняється використовувати працю здобувачів фахової передвищої освіти для цілей, не передбачених програмою практичної підготовки.

Видами практичної підготовки є:

- навчальна практика;
- виробнича (технологічно-експлуатаційна);
- виробнича (технологічна) практика;
- переддипломна практика.

Перелік усіх видів практик для кожної освітньо-професійної програми, їх послідовність, форми, тривалість і строки проведення визначаються в навчальних планах.

Навчальна практика проводиться для завершення формування передбачених освітньо-професійною програмою компетентностей, ознайомлення з обладнанням, пристроями і технологіями відповідно до спеціальності.

Навчальна практика проводиться в спеціально відведений період навчального року або паралельно з навчальними заняттями з урахуванням тривалості навчального часу для здобувачів освіти та форми здобуття фахової передвищої освіти.

Виробнича, переддипломна практики проводяться для отримання досвіду застосування набутих компетентностей, використання обладнання, пристроїв і технологій відповідно до спеціальності, оволодіння сучасними формами організації праці та ознайомлення з умовами провадження професійної діяльності. Завданням переддипломної практики також є збирання фактичного матеріалу для виконання кваліфікаційної роботи (дипломного проєкту).

Зміст практик визначається програмами практик, які розробляються згідно з навчальним планом і затверджується відповідно до положення про організацію освітнього процесу в закладі фахової передвищої освіти.

Програма практики містить:

- назву практики із зазначенням її виду, опису, мети, основних завдань та форми підсумкового контролю;
- завдання для самостійної роботи, індивідуальні завдання;
- вимоги до звітної документації та проведення підсумкового контролю;
- критерії оцінювання.

## **БАЗИ ПРАКТИКИ**

Навчальна та виробнича практики проводяться в закладі фахової передвищої освіти, у тому числі в навчально-виробничих майстернях, в установах та організаціях усіх форм власності та сфер управління, включаючи державні органи та органи місцевого самоврядування, військові частини, органи охорони правопорядку, у фізичних осіб-підприємців та фізичних осіб, які ведуть незалежну професійну діяльність (далі – бази виробничої практики).

Навчальна практика у навчально-виробничих майстернях закладу фахової передвищої освіти проводиться під керівництвом майстрів виробничого навчання.

Вибір баз практики здійснює керівник закладу фахової передвищої освіти, виходячи з їх спроможності забезпечити досягнення мети та виконання основних завдань відповідних практик та освітньо-професійної програми в цілому, крім передбачених законодавством випадків.

Здобувачі фахової передвищої освіти з дозволу відповідальних циклових комісій можуть самостійно підбирати для себе місце проходження практики і пропонувати його для використання.

Здобувачі фахової передвищої освіти можуть проходити практичну підготовку шляхом навчання на робочому місці в процесі трудової, незалежної професійної або підприємницької діяльності визначеному положенням про організацію освітнього процесу в закладі фахової передвищої освіти.

Вибір бази практики за межами території України здійснюється за згодою керівника закладу фахової передвищої освіти, крім випадків, коли це передбачено в договорі (контракті), що укладається між закладом фахової передвищої освіти та фізичною або юридичною особою, яка замовляє платну освітню послугу для себе або для іншої особи, беручи на себе фінансові зобов'язання щодо її оплати.

Не може бути базою практики підприємство, установа, організація, заклад з іноземними інвестиціями держави, визнаної в установленому законодавством порядку державою-агресором або державою-окупантом, або підприємство, установа, організація, заклад, зареєстровані на території такої держави, або кінцевий бенефіціарний власник (контролер) який є резидентом держави-агресора або держави-окупанта, або у разі, коли підприємство, установа, організація, заклад, їх філії має (мають) постійне місцезнаходження на території держави-агресора, держави-окупанта або держави, що не визнає тимчасово окуповані території такими, що належать Україні.

Не можуть залучатись до проведення практичної підготовки здобувачів фахової передвищої освіти громадяни держави, визнаної в установленому порядку державою-агресором або державою-окупантом, або держави, що не визнає тимчасово окуповані території такими, що належать Україні.

З базами практики заклад освіти завчасно укладає договори на її проведення за встановленою формою. Тривалість дії договорів погоджується договірними сторонами.

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

Організацію та проведення практичної підготовки здобувачів фахової передвищої освіти забезпечує керівник закладу фахової передвищої освіти.

Організацію практичної підготовки та контроль за її проведенням у закладі фахової передвищої освіти здійснює завідувач навчально-виробничої практики.

Навчально-методичний супровід, керівництво і контроль за виконанням програми практики забезпечує відповідальна за організацію практики циклова комісія, що визначається наказом керівника закладу фахової передвищої освіти.

Керівники баз практики зобов'язані забезпечити створення належних умов для проходження практики, дотримання правил і норм охорони праці, безпеки життєдіяльності і виробничої санітарії відповідно до законодавства.

Перед початком кожної практики керівник закладу фахової передвищої освіти наказом про її проведення затверджує список здобувачів фахової передвищої освіти, які направляються для проходження практики із зазначенням баз та строків практики.

Під час проведення навчальної практики академічна група може бути поділена на підгрупи з урахуванням Норм часу для планування та обліку навчальної роботи педагогічних і науково-педагогічних працівників закладів фахової передвищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України 18 червня 2021 року № 686, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 19 серпня 2021 року за № 1092/36714 (далі – Норм часу).

Практика проводиться згідно з чинними навчальними планами, положеннями про проведення практики.

Терміни проведення практики встановлюються закладом освіти з урахуванням можливостей баз практики, підприємств, організацій, навчально-виробничих підрозділів закладу освіти. При цьому передбачається можливе залучення здобувачів освіти до участі у виробництві реальної продукції.

Навчальною практикою в майстернях закладу освіти керує майстер виробничого навчання чи викладач спеціальних дисциплін.

Навчання здійснює майстер виробничого навчання, призначений з числа майстрів, техніків або висококваліфікованих робітників даного підприємства.

Загальну організацію практики та контроль за проведенням практики здійснює керівник практики.

Для керівництва практикою здобувачів освіти залучаються викладачі, які брали участь безпосередньо в освітньому процесі при викладанні дисциплін.

Під час підготовки здобувачів освіти за робітничою професією-виробничою (технологічно-експлуатаційна) практика до керівництва практикою можуть залучатися майстри виробничого навчання.

Керівник практики від закладу освіти:

- контролює перед початком практики підготовленість баз для її проведення;
- забезпечує виконання всіх організаційних заходів перед від'їздом здобувачів освіти на практику: інструктажі, порядок проходження практики та дотримання техніки безпеки, надання здобувачам освіти-практикантам необхідних документів (направлення, програми, звіти-щоденники, календарний план, індивідуальні завдання, теми курсових і дипломних проектів та ін., перелік яких встановлює заклад освіти);
- повідомляє здобувачам освіти про систему звітності практики, прийняту цикловою комісією (підготовка письмового звіту-щоденника, виконання кваліфікаційної роботи, оформлення індивідуального завдання, підготовку доповіді, повідомлення, виступу та ін.);

- контролює забезпечення нормальних умов праці і побуту здобувачів освіти та проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці і техніки безпеки;
- контролює виконання здобувачами освіти-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку, веде або організовує ведення табеля відвідування здобувачами освіти бази практики;
- збирає та перевіряє документи про результати проходження практики здобувачами освіти та в складі комісії приймає заліки з практики;
- подає завідувачу навчально-виробничими практиками письмовий звіт-щоденник про проведення практики із зауваженнями і пропозиціями щодо поліпшення практики здобувачами освіти.

Розподіл здобувачів освіти на виробничу та переддипломну практику проводиться закладом освіти з урахуванням замовлень на підготовку спеціалістів і їх майбутнього місця роботи після завершення навчання.

Керівники баз практики разом з закладом освіти несуть відповідальність за організацію, якість і результати практики здобувачів освіти.

Обов'язки безпосередніх керівників, призначених на базах практики, зазначаються в окремих розділах договорів на проведення практики.

За наявності вакантних місць здобувачі освіти можуть бути зараховані на штатні посади, якщо робота на них відповідає вимогам програми практики. Здобувачі освіти при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від керівника практики консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками її керівників;
- вивчати і дотримуватись правил із охорони праці;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- виконувати правила внутрішнього розпорядку підприємства – бази практики;
- своєчасно скласти залік з практики.

## **ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ**

Після закінчення кожної практики здобувачі фахової передвищої освіти звітують про виконання завдань для самостійної роботи та індивідуальних завдань, передбачених програмою практики.

Обов'язковою формою звітності здобувача фахової передвищої освіти за результатами виробничої та переддипломної практики є звіт з практики. Структура та вимоги до звіту з практики визначаються програмою практичної підготовки.

Оцінка результатів практики враховується в загальному рейтингу успішності, що формується відповідно до пункту 13 «Порядку призначення і виплати стипендій», затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 12 липня 2004 року № 882 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2016 року № 1050) (далі – рейтинг), при підведенні підсумків наступного семестрового контролю.

Здобувачу освіти, який не виконав програму навчальної чи виробничої практики або за результатами такої практики отримав негативну оцінку, надається право на проходження цієї практики повторно після виконання умов визначених положенням про організацію освітнього процесу в закладі фахової передвищої освіти.

Здобувач освіти, який не виконав програму навчальної чи виробничої практики або за результатами такої практики отримав негативну оцінку, не включається до рейтингу при підведенні підсумків наступного семестрового контролю.

Загальна і характерна форма звітності здобувача освіти за практику – це подання письмового звіту-щоденника - виробнича (експлуатаційна) практика, або звіту – виробнича технологічна та переддипломна практики, підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази практики.

Письмовий звіт-щоденник чи звіти разом з іншими документами, установленими закладом освіти подаються на рецензування керівнику практики від коледжу в триденний термін.

Звіт-щоденник чи звіт повинен містити відомості про виконання здобувачем освіти усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, мати розділи з питань охорони праці, висновки і пропозиції та ін. Оформляється звіт-щоденник чи звіт з практики за вимогами, які встановлює заклад освіти.

Звіт з практики захищається здобувачем освіти з диференційованою оцінкою.

Залік з практичного навчання проходить на базах практики в останні дні її проведення або в закладі освіти.

## **ВИТЯГ ІЗ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ РОЗДІЛУ ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА**

<b>2. Практична підготовка</b>			
Назва практики	Семестр	Тижні	Кредити ЄКТС
Навчальна слюсарна практика	3	2	3
Навчальна верстатна практика	4	4	6
Виробнича (технологічно-експлуатаційна) практика	6	4	6
Виробнича (технологічна) практика	7	9	13,5
Переддипломна практика	8	4	6

## 2. НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА

Навчальна практика є наступним після лабораторних і практичних занять етапом, що забезпечує перехід від теоретичного навчання до професійної діяльності здобувачів освіти. Метою навчальної практики є ознайомлення здобувачів освіти зі специфікою майбутнього фаху, отримання ними первинних професійних умінь. Практика є першим кроком психологічної і професійної адаптації здобувача освіти до виробництва. Навчальна практика дає можливість здобувачу освіти вирішувати завдання, які покладені на виробничий персонал, нести відповідальність за роботу, що виконується, відчутти себе учасником виробництва.

Основними завданнями навчальної практики є:

- підготовка здобувачів освіти до проходження виробничої практики;
- закріплення та поглиблення знань і умінь, одержаних при вивченні навчальних дисциплін;
- отримання умінь і первинних навичок з робітничої професії відповідного фаху;
- ознайомлення з характером майбутньої професійної діяльності;
- розвиток інтересу до обраної спеціальності;
- виховання професійних якостей молодого фахівця шляхом залучення здобувачів освіти до реальної професійної праці.



Міністерство освіти і науки України  
Нововолинський електромеханічний  
фаховий коледж

Циклова комісія електричної інженерії  
Електромеханічне відділення

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Заступник директора  
з навчально-виробничої роботи  
Олександр ІЛЬІН  
«01» вересня 2025 року

## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Навчальна слюсарна пактика

Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
Освітньо-професійна програма	Технічне обслуговування та ремонт устаткування підприємств машинобудування
Освітньо-кваліфікаційний рівень	Фаховий молодший бакалавр ОК 27СК

м. Нововолинськ - 2025 рік

## **1.1. НАВЧАЛЬНА СЛЮСАРНА ПРАКТИКА**

Метою практики є закріплення теоретичних знань, отримання первинних відомостей та навиків ручної та механічної обробки матеріалів, підготовка до наступних видів практик. Слюсарна практика має за мету - вивчення сутності слюсарних операцій, ознайомлення з слюсарним інструментом і організацією робочого місця слюсаря, засвоєння правильних трудових прийомів слюсарних технологічних процесів.

Практика проводиться в слюсарній майстерні на робочих місцях, які оснащені різноманітним інструментом, пристосуваннями, заготовками (детелями), методичною і технічною документацією, під керівництвом майстра виробничого навчання.

Група здобувачів освіти ділиться на підгрупи. У період слюсарної практики всі здобувачі освіти виконують однотипні слюсарні операції згідно з завданням.

## Орієнтовний тематичний план

№ п/п	Назва теми	Практичні заняття, год.	Самостійна робота, год.	Всього го, год.
1.1	Вступне заняття і техніка безпеки	6	-	6
1.2	Вимірювальні інструменти	6	4	10
1.3	Розмітка металу	6	4	10
1.4	Рубання і різання металу	6	4	10
1.5	Випрямлення і гнуття металу	6	4	10
1.6	Обпилювання металу	6	4	10
1.7	Свердління, зенкерування, зенкування, розвертання і нарізання різьби	6	6	12
1.8	Клепання, шабрування і притирання	6	4	10
1.9	Комплексна слюсарна робота	6	-	6
1.10	Залік по слюсарній практиці	6	-	6
	Всього годин	60	30	90

# ЗМІСТ ПРАКТИКИ

## ТЕМА 1. ВСТУПНЕ ЗАННЯТТЯ. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** знайомство з інструментом, робочими місцями, вивчення правил техніки безпеки і протипожежних заходів.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** ознайомлення здобувачів освіти з навчальною слюсарною майстернею, робочими місцями студентів, верстаками, лещатами і іншим обладнанням. Ознайомлення здобувачів освіти з слюсарним інструментом, розміщення його на робочому місці.

Режим роботи і правила внутрішнього розпорядку в навчальній майстерні. Ознайомлення з програмою слюсарної практики. Розподіл здобувачів освіти по робочих місцях і видача інструменту індивідуального користування.

Види і причини травматизму при виконанні слюсарних робіт. Міри безпеки при слюсарних роботах, вимоги до студентів під час роботи з інструментом, вимоги до спецодягу.

Заходи з попередження травматизму при виконанні слюсарних робіт. Міри безпеки при слюсарних роботах, вимоги до здобувачів освіти під час роботи з інструментом, вимоги до спецодягу.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** засвоїти призначення і застосування слюсарних робіт в промисловості. Вивчити правила техніки безпеки, виробничої санітарії і гігієни, навчити правил поведінки при виникненні пожежі.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** слюсарний верстак, лещата.

**ІНСТРУМЕНТИ І МАТЕРІАЛИ:** напилки різних профілів і номерів, слюсарні молотки, штангенциркуль, мікромметр, кутник, лінійка, зубило, крейцмейсель, рисувалка, щітка.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- принципи раціональної організації робочого місця слюсаря;
- основні вимоги до дотримання трудової і технологічної дисципліни;
- режим роботи і правила внутрішнього розпорядку в навчальних майстернях;
- правила техніки безпеки при виконанні слюсарних робіт;
- протипожежні заходи;
- правила техніки безпеки при роботі з електроінструментом;

**ВМІТИ:**

- раціонально організувати робоче місце;
- дотримуватись правильної робочої пози при виконанні певних видів робіт;
- дотримуватись правил техніки безпеки при виконанні слюсарних робіт;
- користуватись протипожежним інвентарем.

## ТЕМА 2. ВИМІРЮВАННЯ

**ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ:** користуватись найпростішим вимірювальним інструментом і проводити нескладні вимірювання.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** призначення і суть вимірювання. Контрольно – вимірювальний інструмент і пристрої. Методи вимірювання.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** навчити користуватись вимірювальними інструментами і

пристроями

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** слюсарний верстак.

**ІНСТРУМЕНТИ І МАТЕРІАЛИ:** штангенциркуль, мікрометр, лінійка, калібри, шаблони.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** ознайомлення з будовою і принципом роботи вимірювальних інструментів.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- будову і принцип роботи штангенциркуля;
- будову і принцип роботи мікрометра;
- правила користування калібрами і шаблонами.

**ВМІТИ:**

- проводити вимірювання за допомогою штангенциркуля, мікрометра;
- виконувати контроль деталей за допомогою калібрів і шаблонів.

### **ТЕМА 3. РОЗМІЧАННЯ ЗАГОТОВОК**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** виконання різних видів розмічання; отримання навиків роботи з розмічальним інструментом.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** розмічання, його призначення і суть. Види розмічання: площинне і просторове. Обладнання, пристрої і інструменти, що використовуються при розмічанні: розмічальні плити, кутники, призми, центрошукачі, лінійки, шаблони, кутоміри, кернери. Їх призначення, будова і правила користування. Підготовка розмічального інструменту до роботи, перевірка розмірів заготовки. Вибір розмічальної бази і підготовка поверхні до розмічання. Послідовне розмічання: проведення осьових, центрових, горизонтальних і вертикальних ліній.

Ознайомлення з правилами зберігання розмічальних інструментів, видами можливого браку при розмічанні, мірами його попередження, правилами техніки безпеки (ТБ) при розмічанні.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** навчитись кваліфікаційно проводити розмічальні роботи, вміло і безпечно користуватись інструментом, оптимально організувати робоче місце, утримувати в порядку розмічувальний інструмент і пристрої.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** штангенрейсмус, заточувальний верстат, розмічальна плита, сталеві щітки.

**ІНСТРУМЕНТ І МАТЕРІАЛИ:** масштабна лінійка, штангенциркуль, кутник, транспортир, розмічальний центрошукач, молоток, шаблони, кернер, рисувалка, мідний купорос.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** вправи з площинного і просторового розмічання з застосуванням розмічальних інструментів і пристроїв. Призначення і заправління кернера, рисувалки і циркуля.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- призначення і способи виконання площинного і просторового розмічання;
- інструменти і пристрої, що використовуються при розмічанні;
- правила техніки безпеки.

**ВМІТИ:**

- підготовлювати поверхні заготовки під розмітку;
- проводити розмітку контурів за розмірами і шаблонами;
- проводити заточування і заправлення кернерів, рисувалок і ніжок циркуля;
- правильно організувати робоче місце.

## **ТЕМА 4. РУБАННЯ І РІЗАННЯ МЕТАЛУ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** виконання операцій рубання і різання металу.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** операції рубання і різання металу, їх призначення і застосування. Інструменти і обладнання, які застосовуються при рубанні і різанні металу. Ознайомлення з видами браку. Міри попередження.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** навчитись раціонально організовувати робоче місце, правильному положення корпусу при рубанні, безпечному закріпленні заготовок і нанесенні ударів, підготовці інструмента; навчитись користуватись інструментом і пристроями для різання металу: різати ручними і механічними ножівками.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** слюсарний верстак, лещата, заточувальний верстат, дерев'яні бруски, колодки, труборіз, механічні ножиці, плити, захисні окуляри.

**ІНСТРУМЕНТИ І МАТЕРІАЛИ:** зубила, молотки, крейцмейселі, напилки тригранні, ручні ножиці, розмічальний циркуль, масштабна лінійка, ножівочне полотно, крейда, машинне масло.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** кріплення в лещатах листового і штабового металу. Рубання сталі, кольорових металів, неметалічних матеріалів на рівні лещат і по розміченій лінії. Вирубання пазів і канавок крейцмейселями. Зрубання заклепок. Заточування зубила і крейцмейселя. Заправка бойка молотка.

Різання ножівкою листового, штабового круглого металу.

Різання листового металу.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- призначення і способи виконання рубання;
- інструмент для рубання;
- прийоми заточування і контролю кутів зубила і крейцмейселя;
- правила організації робочого місця;
- призначення і способи виконання операції по різанню металу ножівкою, ручними і механічними ножицями.
- призначення і способи виконання операції по різанню металу ножівкою, ручними і механічними ножицями;
- способи різання м'яких металів і пластмас;
- правила ТБ при рубанні і різанні металів.

**ВМІТИ:**

- проводити рубання кистьовими, локтьовими і плечовими ударами;
- заточувати інструменти для рубання и перевіряти кути заточування;
- відрізати штабовий метал
- працювати на механізованих верстаках;

- правильно виконувати прийоми роботи і організувати робоче місце при рубанні і різанні металу

- дотримуватись ТБ при виконанні операцій з рубання і різання металу.

## **ТЕМА 5. ВИПРЯМЛЮВАННЯ І ГНУТТЯ МЕТАЛУ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** випрямлювання и гнуття металу різного профілю.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** операція випрямляння, її призначення і застосування, інструмент. Особливості виконання випрямляння листового, штабового металу і фасонних профілів. Випрямляння круглих прутків и труб.

Операція гнуття її призначення і застосування. Обладнання пристрої і інструменти що підлягає гнуттю.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** навчити користуватись інструментом і пристроями, що використовуються для випрямляння і гнуття металу; оволодіти прийомами і методами випрямлювання і гнуття металу.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** випрямлювальна плита пристрої для гнуття труб, бруски, перевірна плита, слюсарні лещата, згинальний верстат, шаблони.

**ІНСТРУМЕНТИ І МАТЕРІАЛИ:** молотки з вставними бойками, дерев'яні молотки, металічні накладки, слюсарні молотки, лінійка вимірювальна, пісок, каніфоль, рукавиці.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** випрямлювання листової і штабової сталі, латуні алюмінію. Гнуття листового і штабового матеріалу з сталі, кольорових металів і їх сплавів під різними кутами, за шаблонами і заданими розмірами, вручну і за допомогою пристроїв.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- призначення і методи виконання операції випрямляння;
- інструмент що застосовується для випрямляння;
- призначення і методи виконання згинальних робіт;
- прийоми роботи з застосуванням механічних засобів;
- правила організації робочого місця;
- правила ТБ при випрямлянні і гнутті металу.

**ВМІТИ:**

- випрямляти в холодному стані штабову сталь, круглі сталі прутки і листову сталь;

- гнути в холодному стані штабову сталь під різними кутами;
- дотримуватись правил ТБ при випрямлянні і гнутті металу.

## **ТЕМА 6. ОБПИЛЮВАННЯ МЕТАЛУ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** оволодіння прийомами обпилювання.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** операція обпилювання, її призначення і застосування. припуск на обпилювання, види напилків що застосовуються для різних робіт, їх профілі і розміри, види насічок. вибір напилків залежності від точності, чистоти і розмірів виробу.

Підбір лещат по росту. прийоми роботи інструментами і схема руху рук при роботі напилками різних профілів і довжини.

Способи перевірки якості обпилювання. помилки при обпилюванні і міри їх попередження ТБ при обпилюванні.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** навчити правильно приймати робочу позу при обпилюванні, забезпечити балансування напилка.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** слюсарний верстак, лещата, захисні окуляри, щітки, контрольна плита.

**ІНСТРУМЕНТИ І МАТЕРІАЛИ:** напилки, штангенциркуль, перевірна лінійка, кутник, крейда.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** обпилювання широких площин або заготовок з поверхнями для обпилювання. Обпилювання площин, спряжених під кутом 90 градусів з перевіркою лінійкою і кутником.

Обпилювання паралельних площин з перевіркою лінійкою і штангенциркулем.

Обпилювання вузьких поверхонь по розмітці.

Обпилювання криволінійних і випуклих поверхонь різних заготовок. Розпилювання отворів довільної форми по шаблону.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- технологічні основи операції обпилювання;
- набір інструментів, матеріалів і прийоми користування ними;
- можливі причини і види браку, міри попередження браку;
- правила ТБ при обпилюванні.

**ВМІТИ:**

- вибрати потрібний інструмент;
- встановлювати висоту лещат в залежності від росту;
- правильно виконувати всі прийоми робіт при обпилюванні;
- правильно організувати робоче місце;
- дотримуватись правил ТБ.

## **ТЕМА 7. СВЕРДЛІННЯ, ЗЕНКЕРУВАННЯ, ЗЕНКУВАННЯ І**

### **РОЗВЕРТАННЯ ОТВОРІВ. НАРІЗАННЯ РІЗЬБИ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** оволодіння прийомами свердління на верстатах і за допомогою дрелі, зенкерування і розвертання отворів, нарізання зовнішньої і внутрішньої різьби.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** операція свердління і нарізання різьби їх призначення і застосування.

Обладнання для свердління: свердлильні верстати, дрелі ручні та електричні. Вертикально свердлильний верстат, його будова і порядок роботи на ньому. Пристрої для закріплення свердла і деталей на верстаті: патрони, перехідні втулки, машинні лещата, струбцини, упори, кондуктори.

Свердління наскрізних і глухих отворів по розмітці і за допомогою кондуктора.

Застосування охолоджувальної рідини. Видалення стружки.

Брак при свердлінні і міри його попередження.

Зенкерування і розвертання. Типи зенкерів і розверток. Точність при

зенкеруванні і розвертанні.

Нарізання різьби. Інструменти і пристрої для нарізання зовнішньої і внутрішньої різьби. Мітчики, їх різновидності, термічна обробка. Воротки для мітчиків і плашок. Прийоми нарізання різьби. Брак при нарізанні різьби і міри його попередження. Правила підбору інструмента і ТБ при свердлінні нарізання різьби.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** навчити працювати на вертикально свердлильному верстаті, прийомів свердління отворів дрелями; виконувати: заточування свердл, зенкерування, розвертання і нарізання різьби.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСРОЇ:** вертикально свердлильний верстат, машинні лещата, клини, свердлильні патрони, перехідні втулки з конусами, ручні і електричні дрилі, заточувальний верстат, обмежувальні лінійки.

**ІНСТРУМЕНТИ І МАТЕРІАЛИ:** свердла, молоток, зенкери, штангенциркуль, мітчики, плашки, калібри, змашувальна рідина, машинне масло, гумовий килимок, різьбомір, рисувалка, кернер, шаблон.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** управління свердлильними верстатами, встановлення свердлильних патронів, перехідних втулок, свердел. Свердління в металі і електроізоляційних матеріалах глухих і наскрізних отворів по розмітці, кондуктору, отворів під заклепки, головки гвинтів, свердління ручною і електричною дрелями, заточування свердл, зенкерування. Застосування різних способів закріплення деталей.

Обробка циліндричних і конічних отворів зенкером і розверткою. Контроль отворів. Нарізання різьби в наскрізних і глухих отворах в ручну і за допомогою верстата. Нарізання зовнішньої різьби на прутках і трубах. Перевірка діаметра стержня під різьбу. Перевірка нарізаної різьби різьбовими калібрами.

У результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- інструменти і пристрої які використовуються при свердлінні, зенкеруванні, розвертанні, нарізанні різьби;
- прийоми свердління наскрізних і глухих отворів;
- прийоми нарізання різьби;
- правила ТБ при свердлінні, зенкеруванні і нарізання різьби.

**Вміти:**

- проводити налагоджування верстата і керувати ним;
- виконувати різні види свердління зенкування і нарізання різьби;
- заточувати свердла;
- дотримуватись ТБ.

## **ТЕМА 8. КЛЕПАННЯ, ШАБРУВАННЯ І ПРИТИРАННЯ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** виконання заклепочних з'єднань, оволодіння прийомами шабрування і притирання.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** операція “Клепання”, її призначення і застосування. Види заклепувальних швів.

Призначення шабрування і притирання, інструменти і обладнання, які використовуються при шабруванні і притиранні. Конструкція шаберів і вибір шаберів в залежності від конфігурації і твердості оброблювального матеріалу.

Притирочні матеріали, їх склад і застосування. Вибір паст і порошків для притирання. Способи притирання. Механізоване притирання деталей. Організація робочого місця і ТБ. Контроль якості притирання і шабрування.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** навчити виконувати операції шабрування притирання і клепаання.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** прес, молот, слюсарний верстат, лещата і щітки.

**ІНСТРУМЕНТИ І МАТЕРІАЛИ:** пуансони, сталь і кольорові метали круглого січення, шабери, притиральні порошки і пасти.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** обтискання, вальцювання, виконання заклепкового з'єднання з застосуванням заклепок з потаємною і напівкруглою головкою.

Розклепування пустотілих заклепок. Склепування листів сталі, кольорових металів, пластмас.

Шабрування і притирання площин з застосуванням притиральних паст і порошків, контроль якості операцій.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- прийоми виконання заклепкових з'єднань;
- технічні основи операцій шабрування і притирання;
- правила ТБ при виконанні операцій.

**ВМІТИ:**

- користуватись обтискання і пуансонами для виготовлення головок заклепок;
- правильно виконувати прийоми робіт при шабруванні і притиранні;
- дотримуватись правил ТБ.

## **ТЕМА 9 КОМПЛЕКСНА СЛЮСАРНА РОБОТА**

Послідовність виконання комплексної роботи. Читання креслень і ознайомлення з ескізами деталей. Методика і технологія виконання етапів роботи, документація

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** виготовлення нескладної деталі, яка включає всі раніше вивчені операції з застосуванням пристроїв і механізованого інструмента.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** вироблення деталей середньої складності згідно креслень і технологічних карт, наприклад: молоток, вороток, гайковий ключ, ручна ножівка, деталі машин.

Складання окремих вузлів.

В результаті вивчення матеріалу здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- інструменти обладнання і пристрої для розмічання, рубання, випрямлення, гнуття і різання металу, для обпилювання, свердління і зенкування, нарізання різьби;

- організацію робочого місця і догляд за ним;
- правила охорони праці, ТБ і протипожежного захисту.

**ВМІТИ:**

- читати нескладні креслення;
- визначати якість виконаних робіт і попереджувати брак;

- вибирати інструмент, обладнання і пристрої, виконувати всі операції попередніх тем слюсарних робіт;
- виготовляти деталі і збірні одиниці нескладних пристроїв.

## **ТЕМА 10. ЗАЛІК З СЛЮСАРНОЇ ПРАКТИКИ.**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** оволодіння навичками комплексних робіт по слюсарним операціям.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** закріпити прийоми і навички роботи.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** практична робота для виготовлення деталей, що включає слюсарні операції.

В результаті засвоєння програмного матеріалу здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- основні елементи і принципи роботи свердлильного верстату;
- призначення і правила користування ріжучим інструментом;
- організацію робочого місця;
- правила охорони праці і ТБ.

**ВМІТИ:**


- підготувати верстат, робоче місце, інструмент і заготовки до роботи;
- проводити заточення ріжучого інструменту;
- проводити слюсарні операції, читати прості креслення.

На підставі поточних оцінок і за результатами виконання комплексного завдання по слюсарній практиці виставляється оцінка.



Міністерство освіти і науки України  
Нововолинський електромеханічний  
фаховий коледж

Циклова комісія електричної інженерії  
Електромеханічне відділення

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Заступник директора  
з навчально-виробничої роботи  
  
Олександр ІЛЬІН  
«01» вересня 2025 року

## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Навчальна верстатна пактика

Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
Освітньо-професійна програма	Технічне обслуговування та ремонт устаткування підприємств машинобудування
Освітньо-кваліфікаційний рівень	Фаховий молодший бакалавр ОК 28СК

м. Нововолинськ - 2025 рік

## 2.2. НАВЧАЛЬНА ВЕРСТАТНА ПРАКТИКА

Метою практики є закріплення теоретичних знань, отримання первинних відомостей та навичок з робітничих спеціальностей, підготовка до наступних видів практик. Практика проводиться в ферзерній та токарній дільницях на робочих місцях, які оснащені різноманітними верстатними пристосуваннями, заготовками (детальми), методичною і технічною документацією, під керівництвом майстра виробничого навчання.

Група здобувачів освіти ділиться на підгрупи. У період верстатної практики всі здобувачі освіти виконують однотипні токарні або фрезерні операції згідно з завданням. При плануванні практики бажано проводити заняття з обома підгрупами в одну зміну.

### Орієнтовний розподіл бюджету часу

№ п/п	Назва розділу і теми	Практичні заняття, год.	Самостійна робота, год.	Всього, год.
1	Вступне заняття. Техніка безпеки	6	-	6
2	Робота на заточувальних верстатах	6	4	10
3	Обробка деталей на верстатах токарної групи	6	3	9
4	Обробка торцевих поверхонь і відрізання	6	3	9
5	Обробка зовнішніх циліндричних поверхонь	6	6	12
6	Обробка внутрішніх циліндричних поверхонь	6	6	12
7	Обробка зовнішніх і внутрішніх конічних поверхонь	3	6	9
8	Обробка фасонних поверхонь	3	4	7
9	Нарізання різьби	12	6	18
10	Комплексна токарна робота	12	-	12
11	Обробка деталей на верстатах фрезерної групи	18	6	24
12	Обробка деталей на верстатах стругальної групи	6	6	12
13	Обробка деталей на верстатах шліфувальної групи	6	6	12
14	Обробка деталей на верстатах з програмним управлінням	12	4	16
15	Комплексна робота	6	-	6
16	Залік з верстатної практики	6	-	6
Всього :		120	60	180

# **ЗМІСТ ПРАКТИКИ**

## **ТЕМА 1. ВСТУПНЕ ЗАННЯ ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** знання правил ТБ, виробничої санітарії, протипожежних заходів.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** види і причини травматизму при виконанні механічних робіт. Заходи по попередженню травматизму при роботі на верстатах. Правила поводження з електрообладнанням. Обгороджування обертових валів, шестерень, шківів, маховиків.

Причини виникнення пожежі. Основні засоби боротьби з пожежею. Правила поведінки при виникненні пожежі і її тушінні.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** вивчити правила ТБ при виконанні механічних робіт, навчити правил поведінки при виникненні пожеж.

**ОБЛАДНАННЯ:** робочі місця в механічних майстернях.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- правила ТБ;
- види і причини травматизму при виконанні механічних робіт;
- заходи по попередженню травматизму.

## **ТЕМА 2. РОБОТА НА ЗАТОЧУВАЛЬНИХ ВЕРСТАТАХ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** проводити заточування різального інструменту.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** призначення і класифікація заточувального інструменту. Будова заточувального верстату і інструменту. Правила роботи на універсально-заточувальних верстатах. Заточування ріжучого інструменту: різців різних типів, свердл, фрез, зенкерів. Безпека роботи на заточувальних верстатах.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** навчити працювати на заточувальних верстатах.

**ОБЛАДНАННЯ:** універсально-заточувальний верстат.

**ІНСТРУМЕНТИ:** ріжучий інструмент: різці, фрези, свердла, зенкери.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** заточування на універсально-заточувальному верстаті різного ріжучого інструменту.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- будову і принцип роботи універсально-заточувального верстата;
- правила заточування різних інструментів;
- безпеку праці на заточувальних верстатах.

**ВМІТИ:**

- заточувати різці різних типів;
- заточувати свердла, зенкери, фрези.

## **ТЕМА 3. ОБРОБКА ДЕТАЛЕЙ НА ВЕРСТАТАХ ТОКАРНОЇ ГРУПИ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** знайомство з універсальним токарним верстатом і інструментом.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** призначення токарних верстатів і їх використання. Найменування основних збірних одиниць і механізмів токарних верстатів. Основні види токарних робіт. Ріжучий, вимірювальний інструмент і пристрої, що застосовуються.

Прийоми чистки верстата, підготовка його до чергової роботи. Встановлення і кріплення заготовок, оброблюваних деталей і різців.

Пуск і зупинка верстата, пересування супорта. Методи контролю якості деталі.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** дати основні поняття про роботу на металорізальних верстатах, використання ріжучого і вимірювального інструменту.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** металорізальні верстати, механічні дільниці навчальних майстерень.

**ІНСТРУМЕНТИ І МАТЕРІАЛИ:** ріжучий і вимірювальний інструмент, заготовки.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ.** Підготовка токарного верстата, інструмента і заготовок для роботи. Вправи запуску і зупинки верстата, поперечного переміщення верхніх салазок супорта вручну. Поздовжнє переміщення супорта вздовж направляючих станин вручну. Автоматичне управління поздовжньою і поперечною подачею. Прибирання і змащування верстата.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- призначення токарних верстатів;
- будова токарного верстата.

**ВМІТИ:**

- проводити запуск, зупинку, вмикання і вимикання приладу руху і привода подачі;
- закріплювати заготовку на верстаті;
- встановлювати ріжучий інструмент і здійснювати його пересування;
- контролювати розмір оброблюваного виробу;
- правильно організувати робоче місце.

## **ТЕМА 4. ОБРОБКА ТОРЦЕВИХ ПОВЕРХОНЬ І ВІДРІЗАННЯ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** обробка деталей на токарному верстаті, виконання операцій торцевого обточування і відрізання.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** заточування підрізних і відрізних різців. Встановлення різців для торцевого обточування і відрізання.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** токарно-гвинторізний верстат, інструментальна шафа, патрон трьохкулачковий, шаблон для контролю геометричних розмірів.

**ІНСТРУМЕНТИ І МАТЕРІАЛИ:** різці прохідні, різці підрізні і відрізні, штангенциркуль, емульсія, креслення.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** заточування підрізних і відрізних різців.

Встановлення різців для торцевого точіння і відрізання. Підрізання торців деталей різного діаметру. Точіння канавок. Відрізання заготовок для подальшого виготовлення деталей.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- правила встановлення заготовок і ріжучого інструменту;
- визначення режимів різання;
- правила ТБ при точінні.

**ВМІТИ:**

- керувати верстатом, користуватись інструментом і пристроями;
- встановлювати інструменти і виконувати чорнове і чистове обточування і відрізання;
- виготовляти деталі, охоплюючи перераховані раніше роботи;
- заточувати інструмент;
- перевіряти якість виконаних робіт.

## **ТЕМА 5. ОБРОБКА ЗОВНІШНІХ ЦИЛІНДРИЧНИХ ПОВЕРХОНЬ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** обробка деталей на токарному верстаті, виконання операції „обточування циліндричних поверхонь”.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** підготовка токарного верстата до роботи. Методи встановлення і перевірки заготовок. Заточування і встановлення різців і свердл. Чорнове обточування гладких і ступінчастих циліндричних деталей закріплених в патроні. Чистове обточування. Порядок вимірювання. Види браку і методи його попередження. ТБ при обточуванні.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** навчити прийомів обточування циліндричних поверхонь.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** токарно-гвинторізний верстат, інструментальна шафа, інструментальні стилажі.

**ІНСТРУМЕНТИ І МАТЕРІАЛИ:** чорнові і чистові прохідні різці, штангенциркуль, шаблон, калібр-скоба, емульсія.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** заточування і встановлення прохідних різців. Зацентрування заготовок. Вимірювання оброблених деталей штангенциркулем, скобами і шаблонами.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- правила встановлення деталі і ріжучого інструменту;
- визначення режимів різання;
- правила ТБ при роботі на токарному верстаті.

**ВМІТИ:**

- встановлювати заготовку;
- виготовляти деталі, що охоплюють перераховані раніше роботи;
- перевіряти якість виконаних робіт.

## **ТЕМА 6. ОБРОБКА ВНУТРІШНІХ ЦИЛІНДРИЧНИХ ПОВЕРХОНЬ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** обробка деталей на токарних верстатах, свердління наскрізних і глухих отворів різного діаметра і глибини.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** свердління і розсвердлювання наскрізних і глухих отворів різного діаметра і довжини. Розточування внутрішніх канавок. Контроль розміру. Правила ТБ при розточуванні циліндричних отворів.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** навчити проводити обробку циліндричних отворів.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** токарно-гвинторізний верстат, інструментальна шафа, свердлильний патрон, стелаж для деталей.

**ІНСТРУМЕНТИ І МАТЕРІАЛИ:** набір сверدل, розточні різці, штангенциркуль, калібр-пробка, емульсія, машинне масло.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** заточування і встановлення сверدل і розточних різців. Розточування циліндричних і наскрізних і глухих отворів, вимірювання глибини і діаметра отвора.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- правила встановлення заготовок і ріжучого інструмента;
- визначення режимів різання;
- правила ТБ при роботі на токарному верстаті.

**ВМІТИ:**

- керувати верстатом, користуючись інструментом і пристроями;
- встановлювати заготовку, проводити обробку циліндричних отворів;
- заточувати ріжучий інструмент;
- перевіряти якість виконаних робіт.

## **ТЕМА 7. ОБРОБКА ЗОВНІШНІХ І ВНУТРІШНІХ КОНІЧНИХ ПОВЕРХОНЬ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** обробка деталей на токарному верстаті, обробка конічних поверхонь, контроль оброблених поверхонь.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** налагодження верстата і обробка конічних поверхонь методом повороту верхніх полозок супорта і за допомогою широкого різця. Обробка поверхонь даними методами. Перевірка конусних поверхонь шаблонами, калібрами і кутомірами. Правила ТБ при обробці конічних поверхонь.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** навчити проводити обробку конічних поверхонь.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** токарно-гвинторізний верстат, інструментальна шафа, стелаж для деталей.

**ІНСТРУМЕНТИ І МАТЕРІАЛИ:** різці, шаблони, калібри, машинне масло.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** налагодження верстата для обробки конічних поверхонь методом повороту верхніх полозок супорта і широким різцем. Чорнове і чистове обточування, обточування конічних поверхонь.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- розрахунок кута повороту верхніх полозок супорта;
- правила встановлення заготовки і ріжучого інструмента;
- визначення режимів різання;
- правила ТБ при роботі на верстаті.

**ВМІТИ:**

- керувати верстатом, користуючись інструментами і пристроями;
- встановлювати заготовку проводити обробку конічних поверхонь;
- встановлювати широкий різець по шаблону;
- заточувати ріжучий інструмент;
- перевіряти якість виконаної роботи.

## **ТЕМА 8. ОБРОБКА ФАСОННИХ ПОВЕРХОНЬ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** обробка фасонних деталей на токарному верстаті, контроль оброблених поверхонь.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** налагодження верстата для обробки фасонних поверхонь, методом повороту верхніх полозок супорта і за допомогою широкого різця. Обробка поверхонь даними методами. Перевірка фасонних поверхонь шаблонами, калібрами. Правила ТБ при обробці фасонних поверхонь.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** навчити проводити обробку фасонних поверхонь.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** токарно-гвинторізний верстат, інструментальна шафа, стелаж для деталей, копіювальний пристрій, конусна лінійка.

**ІНСТРУМЕНТИ І МАТЕРІАЛИ:** різці фасонні, шаблони, машинне масло.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ.** Налагодження верстата для обробки фасонних поверхонь методом повороту верхніх полозок супорта і широким різцем, і методом двох подач. Чорнове і чистове обточування, обточування фасонних поверхонь.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- методи налагодження верстату для обробки фасонних поверхонь;
- правила встановлення заготовки і ріжучого інструмента;
- визначення режимів різання;
- правила ТБ при роботі на верстаті.

**ВМІТИ:**

- керувати верстатом, користуючись інструментами і пристроями;
- встановлювати заготовку проводити обробку фасонних поверхонь;
- встановлювати широкий різець по шаблону;
- заточувати ріжучий інструмент;
- перевіряти якість виконаної роботи.

## **ТЕМА 9. НАРІЗАННЯ РІЗЬБИ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** обробка на токарному верстаті, нарізання зовнішньої і внутрішньої різьби.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** налагодження верстата для нарізання різьби. Нарізання різьби різного профілю з вільним виходом різця. Нарізання різьби

плашками. Нарізання різьби мітчиками в наскрізних глухих отворах. Вимірювання штангенциркулем, різьбоміром, калібрами і шаблонами. ТБ при нарізанні різьби.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** навчити проводити нарізання різьби.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** токарно-гвинторізний верстат, інструментальна шафа, стелаж для деталей.

**ІНСТРУМЕНТИ І МАТЕРІАЛИ:** різці, мітчики, плашки, штангенциркулі, калібри, шаблони, емульсія, машинне масло.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** нарізання різьби плашками і мітчиками. Вимірювання різьби.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- правила встановлення заготовок і інструмента;
- визначення режимів різання;
- правила ТБ при нарізанні різьби на верстаті.

**ВМІТИ:**

- визначати діаметри валів і отворів під різьбу;
- керувати верстатами, користуватись інструментом і пристроями;
- нарізати різьбу;
- перевіряти якість виконаних робіт.

## **ТЕМА 10. КОМПЛЕКСНА ТОКАРНА РОБОТА**

Послідовність виконання комплексної токарної роботи, читання креслень і ескізів деталей. Методика і виконання етапів токарних робіт.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** Виготовлення деталей які включають в себе всі раніше вивчені токарні операції із застосуванням пристроїв.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** Виготовлення виробів середньої складності згідно креслень і технологічних карт, наприклад: болти, вісі, втулки, пальці, муфти, згони, шківни і ін.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- правила встановлення заготовок і інструмента;
- визначення режимів різання;
- правила ТБ при роботі на верстаті.

**ВМІТИ:**

- читати робочі креслення;
- керувати верстатами, користуватись інструментом і пристроями;
- нарізати різьбу;
- перевіряти якість виконаних робіт;
- виготовляти задані деталі;
- контролювати розміри і якість виготовлених деталей;
- визначати помилки і брак токарної роботи.

## **ТЕМА 11. ОБРОБКА ДЕТАЛЕЙ НА ВЕРСТАТАХ ФРЕЗЕРНОЇ ГРУПИ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** виконувати фрезерування плоских поверхонь, пазів, уступів, канавок, фасонних поверхонь.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** призначення фрезерних верстатів і їх використання. Класифікація фрезерних верстатів. Основні вузли і деталі фрезерного верстата. Види фрезерних робіт. Верстатні пристрої та інструменти, що використовуються при фрезеруванні. Способи встановлення і закріплення заготовок і інструмента. Контроль якості обробки. Правила догляду за верстатом, ТБ.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** навчити керувати фрезерним верстатом і проводити фрезерні роботи.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** фрезерний верстат, інструментальна шафа, стелаж для деталей, набір ключів.

**ІНСТРУМЕНТИ І МАТЕРІАЛИ:** набір різних типів фрез, штангенциркуль, емульсія.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** фрезерування площин, канавок, уступів.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- будову і призначення фрезерного верстата;
- прийоми робіт на верстаті при виконанні фрезерування;
- ТБ при виконанні фрезерних робіт.

**ВМІТИ:**

- встановлювати і кріпити фрези і деталі;
- проводити запуск і зупинку верстата;
- проводити поздовжнє і поперечне фрезерування;
- перевірити якість виконаної роботи.

## **ТЕМА 12. ОБРОБКА ДЕТАЛЕЙ НА ВЕРСТАТАХ СТРУГАЛЬНОЇ ГРУПИ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** управління стругальним верстатом.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** призначення стругальних верстатів і їх використання. Класифікація стругальних верстатів. Основні збірні одиниці стругального верстата. Контроль якості обробки. ТБ при виконанні стругальних робіт.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** навчити керувати стругальним верстатом і проводити стругання площин.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** стругальний верстат, інструментальна шафа, стелаж для деталей.

**ІНСТРУМЕНТИ І ПРИСТРОЇ:** стругальні різці, штангенциркуль.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** стругання площин.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- будова і призначення стругального верстата;
- прийоми роботи на верстаті при виконанні стругальних робіт;

- правила ТБ при роботі на стругальних верстатах.
- ВМІТИ:**
- встановлювати і кріпити різці і деталі;
  - проводити запуск і зупинку верстата;
  - проводити стругання;
  - перевірити якість виконаної роботи.

## **ТЕМА 13. ОБРОБКА ДЕТАЛЕЙ НА ВЕРСТАТАХ ШЛІФУВАЛЬНОЇ ГРУПИ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** керування шліфувальним верстатом, шліфування зовнішніх, внутрішніх поверхонь.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** призначення і застосування операції шліфування. Класифікація шліфувальних верстатів. Основні збірні одиниці плоскошліфувальних верстатів. Інструменти і пристрої, що використовуються для шліфування. Методи встановлення і кріплення оброблюваних деталей та інструмента. Контроль якості обробки. ТБ при виконанні шліфувальних робіт.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** навчити керувати шліфувальним верстатом і проводити шліфування площин.

**ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ:** шліфувальний верстат, еталони шорсткості, мікроміри, штангенциркулі, машинне масло, охолоджувальна рідина.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** шліфування площин.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- будова і призначення шліфувального верстата;
- прийоми роботи на верстаті при виконанні шліфувальних робіт;
- призначення і властивості охолоджувальної рідини;
- правила ТБ при роботі на шліфувальних верстатах.

**ВМІТИ:**

- керувати верстатом, користуватись інструментом і пристроями;
- проводити шліфування;
- перевіряти якість виконаних робіт.

## **ТЕМА 14. ОБРОБКА ДЕТАЛЕЙ НА ВЕРСТАТАХ З ПРОГРАМНИМ КЕРУВАННЯМ**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** встановлювати, закріплювати і знімати деталі після обробки, керувати роботою верстата.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** ознайомлення з будовою верстатів з програмним керуванням, його основними вузлами і пристроями керування. Класифікація систем ЧПУ металорізальними верстатами. Ознайомлення з роботою вузлів верстата в ручному і автоматичному режимі. Обробка деталей по програмі на налагоджених верстатах з програмним керуванням. Ознайомлення з налагодженням верстата на обробку нової деталі.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** ознайомити з будовою і принципом роботи верстатів з

ЧПК.

ОБЛАДНАННЯ І ПРИСТРОЇ: верстати з ЧПК.

ІНСТРУМЕНТИ І МАТЕРІАЛИ: затискні пристрої, ріжучі інструменти, інструментальні блоки.

ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ: обробка деталей по програмі на налагодженому верстаті з програмним керуванням.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- будову верстата, основні вузли і пристрої керування;
- інструкції по експлуатації верстата;
- налагодження верстата на обробку нової деталі.

**ВМІТИ:**

- керувати верстатом;
- встановлювати і закріплювати затискні пристрої, інструменти;
- проводити контроль якості обробки контрольованими приладами і інструментами.

## **ТЕМА 15. КОМПЛЕКСНА РОБОТА**

Послідовність виконання робіт на металорізальних верстатах, читання креслень і ескізів деталей. Методика і виконання етапів механічної роботи.

НАВЧАЛЬНА МЕТА: виготовлення деталей які включають в себе всі раніше вивчені механічні операції із застосуванням пристроїв.

ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ: виготовлення виробів середньої складності згідно креслень і технологічних карт, що включають в себе всі механічні операції по обробці.

В результаті вивчення тем здобувач освіти повинен

**ЗНАТИ:**

- правила встановлення заготовок і інструмента;
- визначення режимів різання;
- правила ТБ при роботі на верстатах;
- обладнання, інструменти, приспособлення, їх налагодження для виконання механічних робіт середньої складності на верстатах різних груп.

**ВМІТИ:**

- читати робочі креслення;
- керувати верстатами, користуватись інструментом і пристроями;
- нарізати різьбу;
- перевіряти якість виконаних робіт;
- виготовляти задані деталі;
- контролювати розміри і якість виготовлених деталей;
- визначати помилки і брак механічної обробки.

## **ТЕМА 16. ЗАЛІК З ВЕРСТАТНОЇ ПРАКТИКИ**

ФОРМУВАННЯ УМІНЬ: оволодіння навичками комплексних робіт на

токарних, фрезерних, шліфувальних верстатах.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** закріпити прийоми і навички роботи на токарних, фрезерних і шліфувальних верстатах.

**ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ:** практична робота з виготовленням деталей, що включає токарні, фрезерні і стругальні роботи.

В результаті засвоєння програмного матеріалу здобувач освіти повинен **ЗНАТИ:**

- основні елементи і принципи роботи верстатів;
- призначення і правила використання ріжучого інструмента;
- організацію робочого місця;
- правила охорони праці і ТБ.

**ВМІТИ:**

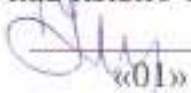
- підготувати верстат, робоче місце, інструмент і заготовки до роботи;
- проводити заточення ріжучого інструменту;
- проводити токарну, фрезерну, стругальну обробку, читати прості креслення.

На підставі поточних оцінок і за результатами виконання комплексного завдання по механічній практиці виставляється оцінка.



Міністерство освіти і науки України  
Нововолинський електромеханічний  
фаховий коледж

Циклова комісія електричної інженерії  
Електромеханічне відділення

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Заступник директора  
з навчально-виробничої роботи  
 Олександр ІЛЬІН  
«01» вересня 2025 року

## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### **Навчальна пактика на виробництві**

Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
Освітньо-професійна програма	Технічне обслуговування та ремонт устаткування підприємств машинобудування
Освітньо-кваліфікаційний рівень	Фаховий молодший бакалавр ОК 29СК

м. Нововолинськ - 2025 рік

## 2. ПРАКТИКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Практика на виробництві займає проміжне місце в переліку видів практик. У частині наближення до професійної діяльності вона є кроком вперед відносно навчальної, адже здобувачі освіти працюють безпосередньо на реальних робочих місцях в умовах виробництва. З погляду змісту виконуваної роботи виробнича практика є проміжним етапом, що створює фундамент для проведення переддипломної практики.

Основні завдання, що вирішуються при проходженні практики на виробництві:

- ознайомлення з організацією виробництва і виробничими процесами;
- вивчення прав і обов'язків фахівців та виконання (дублювання) функцій фахівця;
- вивчення системи забезпечення якості на підприємстві, питань забезпечення безпеки життєдіяльності на підприємстві;
- ознайомлення з питаннями організації й планування виробництва: бізнес-план, фінансовий план, форми й методи збуту продукції, її конкуренто-здатність;
- ознайомлення з методами забезпечення екологічної безпеки.

Основні завдання виробничої практики:

- ознайомлення з організацією й управлінням діяльністю підрозділу;
- ознайомлення з чинними стандартами, технічними умовами, положеннями й інструкціями з організації виробництва;
- ознайомлення з базовими технологічними процесами у виробництві;
- ознайомлення з правилами експлуатації та обслуговування технологічного устаткування, вимірювальних приладів, іншого устаткування;
- ознайомлення з методиками застосування вимірювальної апаратури для контролю й визначення характеристик технологічних процесів;
- ознайомлення з питаннями забезпечення екологічної безпеки й безпеки життєдіяльності.

### 2.1. ВИРОБНИЧА (ТЕХНОЛОГІЧНО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНА) ПРАКТИКА

**Мета:** Опанування сучасними методами проведення робіт пов'язаних з кваліфікаційними характеристиками другого, третього розрядів слюсаря – ремонтника, слюсаря – складальника, токаря та фрезерувальника, які є необхідною базою для подальшого виконання кваліфікаційного випробування для отримання розряду.

**Завдання:** Навчити основних робіт пов'язаних з кваліфікаційними характеристиками другого, третього розрядів слюсаря – ремонтника, слюсаря – складальника, токаря та фрезерувальника, які є необхідною базою для подальшого виконання кваліфікаційного випробування.

**Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі освіти повинні:**

**Знати:**

1. принцип роботи токарних, свердлильних, та фрезерних верстатів;
2. принцип роботи простих вимірювальних інструментів;
3. призначення і застосування різних видів приспособлень;
4. застосування чорних, кольорових металів і їх сплавів при ремонті обладнання;
5. правила заточування ріжучого інструмента;
6. застосування мастильних матеріалів і МОР;
7. види браку при ремонті обладнання;
8. послідовність оформлення, отримання спец.одягу і інструменту;
9. передові методи організації праці;
10. допуски і посадки;
11. види передач рухів;
12. види з'єднання деталей;
13. види підшипників;
14. будову вимірювального інструменту;
15. правила економії сировини, інструменту, електроенергії.

**Вміти:**

1. читати прості робочі і складальні креслення;
2. самостійно виконати роботу по карті технологічного процесу;
3. проводити розбирання і складання коробок швидкостей токарних, фрезерних, свердлильних верстатів.
4. визначати поломки вузлів.
5. проводити ремонт направляючих станин, задніх бабок, коробки швидкостей.
6. складати дефектну відомість.
7. проводити вимірювання валів, фланців, втулок, пінолей, шпонок – пазів, шліцевих з'єднань.
8. визначати дефекти деталей.
9. раціонально організовувати робоче місце.
10. забезпечити безпечне ведення робіт та тримати робоче місце в чистоті, виконати норми виробітку не менше ніж на 100%;
11. проводити післяремонтні випробування.

### Орієнтовний тематичний план

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Інструктаж з техніки безпеки, ознайомлення з умовами роботи майстерень, цехів, дільниць.	6
2	Виконання операцій і робіт у відповідності до кваліфікаційної характеристики другого, третього, четвертого кваліфікаційного розряду слюсаря–ремонтника, токаря, фрезерувальника, слюсаря складальника.	80
3	Самостійне виконання робіт складністю другого, третього, четвертого розряду.	44
4	Кваліфікаційне випробування.	6
5	Самостійна робота.	44
	Всього:	180

## **ЗМІСТ ПРАКТИКИ**

### **Тема 1. Інструктаж з техніки безпеки, ознайомлення з умовами роботи майстерень, цехів, дільниць**

**ФОРМУВАННЯ УМІНЬ:** подальше засвоєння правил техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежних заходів.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ:** ознайомлення здобувачів освіти з метою, завданнями, програмою практики; основні правила при виконанні робіт, організація робочого місця, причини травматизму, надання першої допомоги при ураженні електричним струмом.

Ознайомлення здобувачів освіти з підприємством і виробництвом. Продукція, основні і допоміжні цехи. Розподілення здобувачів освіти по робочих місцях.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** Засвоєння правил техніки безпеки при виконанні робіт, правил внутрішнього розпорядку, правил поведінки при виникненні пожежі.

### **Тема 2. Виконання операцій у відповідності з кваліфікаційною характеристикою 2, 3, 4 кваліфікаційних розрядів слюсаря – складальника, слюсаря – ремонтника, токаря, фрезерувальника**

Робота здобувачів освіти в якості учня робітника в бригаді, зміні.

Кваліфікаційні іспити проводяться (за наявності кваліфікаційної комісії на підприємстві) на отримання робітничої професії:

- слюсар – ремонтник 2 – 3 розряду;
- слюсар - складальник 2 – 3 розряду;
- токарь 2 - 3 розряду;
- фрезерувальник 2 – 3 розряду.

## **КВАЛІФІКАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

### **ПРОФЕСІЯ: СЛЮСАР-РЕМОНТНИК**

Кваліфікація 2 – 3 розряд.

Слюсар – ремонтник 2 – 3 розряду повинен

**ЗНАТИ:**

1. принцип роботи токарних, свердлильних, та фрезерних верстатів;
2. принцип роботи простих вимірювальних інструментів;
3. призначення і використання різних видів пристосіблень;
4. використання чорних і кольорових металів при ремонті обладнання;
5. правила заточування ріжучого інструмента;
6. правильно підбирати мастильні матеріали і МОР;
7. види браку при ремонті обладнання;
8. передові методи організації праці;
9. правила економного використання матеріалів, інструментів, електроенергії.

**ВМІТИ:**

1. читати прості робочі і складальні креслення;
2. оформляти заявку на отримання спец.одягу і інструменту;

3. проводити розбирання і складання коробок швидкостей токарних, фрезерних, свердлильних верстатів;
4. вміти визначати поломки вузлів;
5. проводити ремонт направляючих станин, задніх бабок, коробки швидкостей;
6. складати дефектну відомість;
7. проводити вимірювання розмірів валів, фланців, втулок, пінолів, шпонок – пазів, шліцевих з'єднань;
8. визначати дефекти деталей;
9. раціонально організувати робоче місце.

#### ПРИКЛАДИ РОБІТ:

1. розбирання, ремонт, складання коробки швидкостей, подач токарних, фрезерних і свердлильних верстатів;
2. шабрування направляючих станини;
3. ремонт різцетримача токарного верстату;
4. ремонт фартуха токарного верстату;
5. Заміна, натягування пасів приводів токарних, фрезерних, свердлильних верстатів.

### **ПРОФЕСІЯ: СЛЮСАР - СКЛАДАЛЬНИК**

Кваліфікація 2 – 3 розряд

Слюсар – складальник 2 – 3 розряду повинен

**ЗНАТИ:**

1. допуски і посадки;
2. види передач рухів;
3. види з'єднання деталей;
4. види підшипників;
5. будову вимірювального інструменту;
6. призначення і використання різних видів приспособлень;
7. використання чорних і кольорових деталей;
8. правила заточування інструменту;
9. види браку деталей, що використовуються при збиранні;
10. оформлення заявок на отримання спецодягу та інструменту;
11. використання передових методів організації праці;
12. правила економії сировини, інструменту, електроенергії.

**ВМІТИ:**

1. читати прості робочі і складальні креслення;
2. проводити складання валів з підшипниками, втулками, муфтами;
3. проводити складання вузлів із шпонковим і шліцевим з'єднаннями;
4. проводити нарізання різьби вручну;
5. проводити свердління отворів;
6. проводити збирання і регулювання пасових і ланцюгових передач;
7. регулювати зчеплення і включення зубчатих передач;
8. правильно ставити сальники, ущільнювачі, набивки;
9. раціонально організувати робоче місце.

**ПРИКЛАД РОБІТ:**

1. Складання одно-, дво- ступінчатих редукторів.

2. Складання ланцюгових, пасових передач і їх регулювання.
3. Складання коробок швидкостей з прямозубими і косозубими колесами.

## **ПРОФЕСІЯ ТОКАР**

Кваліфікація 2 – 3 розряд.

Токар 2 – 3 розряду повинен

**ЗНАТИ :**

1. будову і принцип роботи простого токарно-універсального верстату;
2. будову і принцип роботи контрольно-вимірювального інструменту.
3. кути, правила заточування нормальних і спеціалізованих ріжучих інструментів;
4. властивості, склад і область використання чорних і кольорових металів;
5. технологічні процеси і способи обробки циліндричних поверхонь, отворів, корнусів, нарізання різьб;
6. правила читання не складних робочих креслень і ескізів;
7. причини браку при обробці на токарних верстатах і їх усунення;
8. передові методи організації праці;
9. правила економії матеріалів, інструменту і електроенергії;
10. правила техніки безпеки і внутрішнього розпорядку.

**ВМІТИ:**

1. обробляти прості деталі на токарно-універсальних верстатах з використанням ріжучого інструменту і приспособлень, встановлювати технологічну послідовність обробки, підбирати режими різання у відповідності до технологічного процесу;
2. виконувати операції обробки циліндричних поверхонь, свердління та розточці отворів, нарізання уступів;
3. встановлювати деталі і ріжучі інструменти на верстаті з нескладною вивіркою;
4. налаштовувати верстат на нарізання різьби;
5. проводити заточування ріжучого інструменту;
6. використовувати нескладний вимірювальний інструмент і приспособлення;
7. визначати основні причини браку і методи його усунення;
8. визначати якість і придатність заготовок, матеріалів, інструменту і приспособлень.

**ПРИКЛАДИ РОБІТ:**

1. Обробка валів, втулок, фланців, стаканів.
2. Виготовлення болтів, гайок, шпильок.

## **ПРОФЕСІЯ: ФРЕЗЕРУВАЛЬНИК**

Кваліфікація 2 – 3 розряд

Фрезерувальник 2 – 3 розряду повинен

**ЗНАТИ:**

1. будову і принцип роботи універсально – фрезерного верстату;
2. застосування контрольно-вимірювального інструменту;
3. проводити установку і закріплення ріжучого інструменту;
4. застосування різних видів приспособлень як для закріплення деталі так і інструменту;

5. призначення технологічного процесу: способи обробки плоских, перпендикулярних поверхонь, обробка поверхонь під кутом, обробка шпон-пазів, канавок, отворів;

6. причини виникнення браку при обробці на фрезерних верстатах і методах їх усунення;

7. передові методи організації праці;

8. правила економії матеріалів, інструменту і електроенергії;

9. правила техніки безпеки і внутрішнього розпорядку.

ВМІТИ:

1. читати нескладні робочі креслення, ескізи;

2. обробляти прості деталі на універсально-фрезерних верстатах з використанням ріжучого інструменту і приспособлень, встановлювати технологічну послідовність обробки, підбирати режими різання у відповідності до технологічного процесу;

3. виконувати ескізи по обробці плоских, перпендикулярних поверхонь, фрезерувати шпонкові пази, виготовляти деталі з повздовжніми глухими і наскрізними канавками, фрезерувати пази і поверхні під кутом;

4. встановлювати деталі і ріжучий інструмент на верстаті з нескладною вивіркою;

5. використовувати нескладний вимірювальний інструмент і приспособлення;

6. визначати основні причини браку, попереджувати і усувати його;

7. визначати якість і придатність заготовок, матеріалів, інструменту, приспособлень;

8. раціонально організовувати робоче місце.

ПРИКЛАДИ РОБІТ:

1. обробка корпусних деталей, фрезерування шпон-пазів на валах;

2. фрезерування наскрізних пазів на валах, втулках, стаканах, осях;

3. фрезерування заготовок під корпусні деталі.

### **ТЕМА 3. Самостійне виконання робіт складністю 2, 3 кваліфікаційних розрядів слюсаря – складальника, слюсаря – ремонтника, токаря, фрезерувальника**

Самостійна пробна кваліфікаційна робота по одній - двох отриманих професіях проводиться за наявності на підприємстві кваліфікаційної комісії.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен

ВМІТИ:

– самостійно підібрати інструмент і пристрої;

– самостійно виконати роботу по карті технологічного процесу;

– забезпечити якість виконання робіт;

– виконати норми виробітку не менше ніж на 100%;

– забезпечити безпечне ведення робіт;

– тримати робоче місце в чистоті.

ОРІЄНТОВНІ ВИДИ РОБІТ: Всі види робіт перераховані в темі 2.

## **ТЕМА 4. Кваліфікаційне випробування**

Кваліфікаційне випробування є кінцевим етапом навчання виробничої (експлуатаційної) практики.

Проводиться цеховою кваліфікаційною комісією в присутності керівників практики від коледжу.

Кваліфікаційне випробування проводиться на отримання робітничих професій, перерахованих в темі 2.


## **ТЕМА 5. Самостійна робота**

По даній темі студенти працюють самі, завдання отримують від керівника практики від коледжу з урахуванням специфіки роботи підприємства, цеху, участку, майстерні. Дана тема закінчується написанням реферату.



Міністерство освіти і науки України  
Нововолинський електромеханічний  
фаховий коледж

Циклова комісія електричної інженерії  
Електромеханічне відділення

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Заступник директора  
з навчально-виробничої роботи  
 Олександр ІЛЬІН  
«01» вересня 2025 року

## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Технологічна пактика

Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
Освітньо-професійна програма	Технічне обслуговування та ремонт устаткування підприємств машинобудування
Освітньо-кваліфікаційний рівень	Фаховий молодший бакалавр ОК 30 СК

м. Нововолинськ - 2025 рік

## 2.2. ВИРОБНИЧА (ТЕХНОЛОГІЧНА) ПРАКТИКА

Мета практики – закріплення та поглиблення теоретичних знань, які були отримані здобувачі освіти в процесі теоретичного навчання, засвоєння практичних навичок з монтажу, експлуатації, ремонту та обслуговування технологічного устаткування промислових підприємств; знайомство з передовою технологією; формування у здобувачів освіти, на базі здобутих під час навчання знань, професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах; набуття необхідних навичок у здійсненні операцій технологічного процесу обробки; формування професійних вмінь і навичок у роботі з існуючими технологіями; виховання потреби систематичного оновлення своїх знань та їх творчого застосування у практичній діяльності; дотримання вимог з охорони праці та протипожежної безпеки.

### Орієнтовний тематичний план

№ п/п	Назва видів робіт і перелік ділянок виробництва	Тривалість періоду практики, год.
1	Загальне ознайомлення з підприємством, інструктаж з правил техніки безпеки, режим роботи підприємства. Бесіди з спеціалістами підприємства.	8
2	Виробнича робота на робочих місцях (посадах) в цехах виробництва, на ділянках ремонту металорізальних верстатів.	200
3	Вивчення організації і змісту роботи на робочих місцях основних професій по експлуатації та ремонту металорізальних верстатів: 3.1 в ремонтно - механічному цеху; 3.2 в складальному цеху; 3.3 в механічних цехах; 3.4 в заготівельно – зварювальному цеху; 3.5 в штампувальному цеху.	93
4	Виробничі екскурсії в окремі (допоміжні) цехи, відділи, служби підприємства.	8
5	Оформлення щоденника-звіту, індивідуальних завдань, отримання відгуків з практики, складання заліку.	16
6	Самостійна робота	80
	Всього	405

## ЗМІСТ ПРАКТИКИ

### **ТЕМА 1 . Загальне знайомство з підприємством, інструктаж з охорони праці та техніки безпеки режиму роботи підприємства. Бесіда спеціалістів підприємства**

Керівник практики від підприємства разом з ведучими спеціалістами знайомить здобувачів освіти з планом і програмою практики, короткою історією підприємства, продукцією, що випускає підприємство, попитом та її конкурентноздатністю на ринках країни і за рубежом, з структурою підприємства, зв'язком основних і допоміжних цехів і дільниць; з загальною схемою технологічного процесу, з організацією матеріально—технічного постачання, внутрішньозаводським транспортом; з втіленням нової техніки, перспективи подальшого розвитку; з функціями головних спеціалістів - головного технолога, головного енергетика, головного механіка, з призначенням і організацією роботи конструкторського бюро, центральної лабораторії і інших підрозділів, з режимом роботи підприємства, правилами внутрішнього розпорядку, загальної інструкції з техніки безпеки, особливо не безпечними в пожежному відношенні дільницями і робочими місцями на підприємстві.

Розподіл здобувачів освіти за робочими місцями згідно робочого плану і календарного графіка проходження практики.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** загальне знайомство з підприємством і його підрозділами; закріплення студентів за робочими місцями.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен відобразити в звіті:

- коротку характеристику підприємства;
- структуру і взаємозв'язок основних цехів і підрозділів;
- характеристику продукції, що випускається і її значення для народного господарства;
- перспективу розвитку підприємства.

### **ТЕМА 2. Виконання операцій та робіт у відповідності до кваліфікаційної характеристики другого-третього розрядів слюсаря – складальника, слюсаря – ремонтника, токаря, фрезерувальника**

Виробнича робота здобувачів освіти повинна проходити на штатних посадах слюсаря з обслуговування, ремонту та монтажу технологічного устаткування в одному з цехів підприємства (заготівельному, складальному, механічному, ковальсько-пресовому, механо-складальному цеху).

З метою практичного засвоєння основних операцій і прийомів роботи необхідно забезпечити здобувачу освіти 2-3 робочих місця за час роботи на робітничих місцях.

Перевід з одного робочого місця на інше здійснюється керівником практики від підприємства у відповідності з календарним планом і графіком переміщення здобувачів освіти за робочими місцями.

У цей час здобувач освіти виконує завдання, що забезпечує виконання виробничого плану цеху (дільниці).

Одним з робочих місць здобувача освіти повинно бути місце слюсаря в

ремонтно-механічному цеху, де здобувач освіти може отримати максимум практичних навичок з ремонту, обслуговуванню і монтажу устаткування; другим робочим місцем може бути місце чергового слюсаря в цеху (на дільниці) по обслуговуванню устаткування, де здобувач освіти отримує навички в експлуатації технологічного устаткування, його установленні, усунення неполадок і підтримці його в хорошому робочому стані.

На період виробничої практики на робочому місці кожному здобувачу освіти видається індивідуальне завдання на вивчення окремих питань даного виробництва. Зміст індивідуального завдання визначається виходячи з характеру виробничого завдання, що виконується здобувачами освіти на робочому місці.

Тематика індивідуальних завдань і їх зміст визначається керівником практики від коледжу, розглядається і затверджується випусковими цикловими і комісіями.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** вдосконалення робітничої професії, отриманої під час навчальної практики; ознайомлення з організацією експлуатації, ремонту і монтажу устаткування з підвищенням надійності його, з методами економії енергоресурсів і матеріалів.

В результаті вивчення теми в звіті повинні бути **ВІДОБРАЖЕНІ:**

- коротка характеристика цеху (дільниці);
- характер виконаної роботи;
- причини відмов у роботі, поломки, їх аналіз;
- пропозиції з підвищення надійності роботи пристроїв для ремонту технологічного устаткування та самого устаткування.

### **ТЕМА 3. Вивчення організації і змісту роботи на робочих місцях основних професій з експлуатації та ремонту устаткування цехів**

3.1. В ремонтно-механічному цеху здобувач освіти повинен ознайомитися з організацією роботи по ремонту пристроїв і устаткування, технології ремонту, оснащенням, що використовується при виконанні ремонтних робіт.

3.2. В механічному цеху здобувач освіти повинен ознайомитись з маршрутом обробки пристроїв, обслуговування верстатів, ремонтом, монтажем; з змістом роботи чергового слюсаря; брати участь в налагодженні верстатів, кранового обладнання.

3.3. У заготівельному цеху здобувач освіти повинен ознайомитись з обов'язками слюсаря заготівельної дільниці з пристроями для ремонту устаткування, його характеристиками, брати участь в налагодженні, ремонті та монтажі підйомно-транспортного устаткування.

3.4. У складальному цеху здобувач освіти повинен ознайомитись з організацією роботи по виготовленні і ремонту пристроїв для складання технологічного устаткування та підйомно-транспортного устаткування.

3.5. У ливарних та ковальсько-пресових цехах здобувач освіти повинен ознайомитись з технологією роботи ливарних та ковальсько-пресових установок, брати участь в обслуговуванні та ремонті устаткування цих цехів.

3.6. В центральній ремонтно-механічній лабораторії здобувач освіти повинен ознайомитись з порядком і нормами чергових і післяремонтних випробувань устаткування з організацією робочого місця випробувача, обладнанням лабораторії

для проведення випробувань, захисними засобами.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** ознайомитись з характером роботи слюсаря в кожному з перерахованих підрозділів підприємства, вивчити особливості устаткування, технологію виробництва, скласти цілісне уявлення про взаємозв'язки основних цехів і підрозділів підприємства.

В результаті практики з цієї теми в звіті необхідно відобразити по кожному цеху і підрозділі:

- призначення і технологічний процес в цеху;
- основне устаткування і його характеристики;
- вимоги до устаткування і матеріально-технічного постачання;
- особливості роботи матеріально-технічного постачання згідно умов навчального середовища;
- обов'язки чергового слюсаря;
- міри безпеки і протипожежні заходи.

#### **ТЕМА 4. Виробничі екскурсії в цехи, відділи, служби підприємств**

Під час проведення екскурсії здобувачам освіти необхідно показати і пояснити:

- організацію інструментального господарства;
- організацію електрогосподарства, його завдання і структуру;
- організацію матеріально-технічного постачання;
- організацію відділу технічного контролю.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** дати уявлення студентам про структуру і завдання допоміжних цехів і служб на підприємстві, їх роль в ритмічній роботі підприємства, про внутрішньозаводські зв'язки цехів і служб і зовнішні з договірних обов'язків,

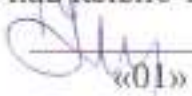
В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен відобразити в щоденнику-звіті:

- з якими цехами, дільницями і службами познайомився здобувач освіти під час екскурсії;
- їх роль в роботі підприємства;
- взаємозв'язок допоміжних цехів і служб з основними цехами і зовнішні зв'язки (галузеві, міжгалузеві);



Міністерство освіти і науки України  
Нововолинський електромеханічний  
фаховий коледж

Циклова комісія електричної інженерії  
Електромеханічне відділення

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Заступник директора  
з навчально-виробничої роботи  
 Олександр ІЛЬІН  
«01» вересня 2025 року

## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Навчальна верстатна пактика

Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
Освітньо-професійна програма	Технічне обслуговування та ремонт устаткування підприємств машинобудування
Освітньо-кваліфікаційний рівень	Фаховий молодший бакалавр ОК 31 СК

м. Нововолинськ - 2025 рік

## 2.3. ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

Переддипломна практика є завершальним етапом практичної підготовки здобувачів освіти спеціальності 131 Прикладна механіка і проводиться на випускному курсі у відповідності з навчальним планом.

Мета виробничої переддипломної практики – безпосередня практична підготовка здобувачів освіти до самостійної роботи на відповідних посадах фахівців, поглиблення та закріплення теоретичних знань та умінь з фахових навчальних дисциплін, отримання досвіду роботи з фактичним матеріалом з напрямку виробничої діяльності підприємства й використання його для виконання дипломного проєкту; формування в них на базі одержаних у закладі знань, професійних умінь, навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних виробничих умовах, виховання потреби, систематично поповнювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності.

Одним із основним завдань переддипломної практики збір і підготовка матеріалів для дипломного проектування.

Під час практики необхідно підготувати здобувачів освіти для самостійної роботи в якості робітників з обраної професії, а також повинні пройти стажування в якості помічника майстра або слюсаря – ремонтника.

### Орієнтовний тематичний план

№ п/п	Найменування видів робіт і перелік дільниць виробництва	Тривалість практики, год
1	Ознайомлення з підприємством, інструктаж по техніці безпеки, протипожежної безпеки і режиму роботи підприємства. Бесіди спеціалістів підприємства.	6
2	Виконання обов'язків інженерно-технічних працівників в одному із провідних підрозділів підприємства. Підбір матеріалів згідно завдання на дипломний проєкт.	100
3	Вивчення роботи окремих підрозділів підприємства: планово-економічного відділу, центральної заводської лабораторії, відділу стандартизації, відділу праці і заробітної плати, патентного відділу, відділу технічної інформації, бюро (відділу) винахідництва, відділу головного механіка.	30
4	Виробничі екскурсії в споріднених цехах і службах підприємства.	16
5	Систематизація і узагальнення зібраних матеріалів Складання заліку.	8
6	Самостійна робота	20
	Всього	180

## **ЗМІСТ ПРАКТИКИ**

### **Тема 1. Ознайомлення з підприємством, інструктаж по техніці безпеки, протипожежної безпеки і режиму роботи підприємства. Бесіди спеціалістів підприємства**

Ознайомлення здобувачів освіти з програмою, робочим планом і календарним графіком практики, її метою і завданнями.

Структура підприємства: призначення і місце кожного цеху, відділу, інших підрозділів у виробничому процесі, їх взаємозв'язок. Зовнішні зв'язки підприємства, наукова організація праці, охорона навколишнього середовища.

Режими роботи і правила внутрішнього розпорядку підприємства. Вступний інструктаж з техніки безпеки і протипожежної безпеки.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** ознайомити з базою проходження практики і її завданнями, забезпечити збір необхідних матеріалів для виконання дипломного проекту. Отримати стійкі знання з правил техніки безпеки.

В результаті вивчення теми здобувач освіти повинен відобразити в щоденнику-звіті: структуру підприємства; заходи з охорони праці і протипожежні заходи; основні завдання, які вирішує підприємство щодо вдосконалення технологій, управління; перспективу розвитку підприємства.

### **Тема 2. Виконання обов'язків інженерно-технічних працівників в одному із провідних підрозділів підприємства. Підбір матеріалів згідно завдання на дипломний проєкт**

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** ознайомлення з обов'язками інженерно-технічного персоналу в цехах, відділах підприємства, збір матеріалів для виконання дипломного проекту.

За час переддипломної практики здобувачі освіти виконують обов'язки: техніка-конструктора, техніка-механіка цеху, майстра з технологічного обслуговування і ремонту устаткування, помічника майстра і інше.

При виконанні обов'язків техніка-конструктора здобувач освіти повинен **ВИВЧИТИ:**

- вимоги до оформлення документів у відповідності з ЄСКД;
- структуру і функції конструкторського бюро (проєктного відділу);
- права і обов'язки техніка-конструктора;
- порядок розробки, затвердження, внесення змін і зберігання конструкторської документації;
- виконання проєктно-конструкторських робіт .

При виконанні обов'язків майстра-механіка цеху студент повинен **ВИВЧИТИ:**

- технологічне устаткування встановлене в цеху;

- правила оформлення та видачу нарядів на виконання робіт з ремонту і обслуговуванню металорізальних верстатів;
- оформлення і проведення інструктажів на робочих місцях з робітниками;
- складання дефектних відомостей на проведення ремонту обладнання;
- оформлення і отримання запасних частин в центральному складі дільниці, цеху, підприємства;
- подання заявки в механічний цех на виготовлення запасних деталей, складати ескізи, кресленики деталей;
- оформлення документів при травмах, нещасних випадках;
- правильно організувати роботу при проведенні ремонтних робіт;
- оформляти документи на реалізацію і технічне переобладнання дільниці, цеху.

Виконуючи обов'язки інженерно-технічних працівників, здобувач освіти повинен у щоденнику-звіті відобразити всі питання, що відносяться до компетенції даної посади і перераховані раніше в короткій формі, зібрати матеріали для дипломного проектування.

### **Тема 3. Виробничі екскурсії в споріднених цехах і службах підприємства**

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** ознайомлення з обов'язками середнього інженерно-технічного персоналу в окремих підрозділах підприємства і збір необхідного, матеріалу для теми дипломного проекту.

#### **ПИТАННЯ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ І ВІДОБРАЖЕННЯ В ЗВІТІ:**

У планово-економічному відділі: структура відділу, його призначення і взаємодія з іншими підрозділами, ведення документації з планування, участь в перспективному плануванні.

У відділі праці і заробітної плати: призначення відділу (бюро), його структуру і взаємозв'язок з іншими підрозділами підприємства, нормування праці, методику встановлення норм виробітку і інших основних показників праці, контроль витрат фонду заробітної плати, систему матеріального заохочення.

У відділі (бюро) стандартизації: призначення відділу (бюро), його структуру і зв'язок з іншими підрозділами підприємства, порядок проведення нормоконтролю технічної документації, уточнення переліку діючих стандартів на матеріали, що використовуються на підприємстві.

У патентному відділі (бюро): призначення структуру і зв'язок з іншими підрозділами підприємства, проведення патентних випробувань, забезпечення патентної чистоти, вибір, комплектування патентного Фонду, організацію роботи щодо захисту державного пріоритету нових технологічних рішень, контроль за використанням винаходів.

У відділі технічної інформації: призначення, структуру і взаємозв'язок з іншими підрозділами підприємства, організацію системи технічної інформації на

підприємстві, основні види інформативних матеріалів, знайомство з технічною інформацією що стосується теми дипломного проекту.

У відділу головного механіка: призначення, структуру і взаємозв'язок з іншими підрозділами підприємства, контроль за витратами заготовок, ріжучого інструменту, матеріалу; розробка організаційно-технічних заходів щодо зменшення їх споживання, компенсації реактивної потужності, підвищенні надійності матеріально-технічного постачання, організації планово-попереджувальних і капітальних ремонтів, підвищення міжремонтних термінів, знайомство з матеріалами, необхідними для виконання дипломного проекту.

#### **Тема 4. Виробничі екскурсії в споріднених цехах і службах підприємства**

Виробничі екскурсії рекомендується проводити на допоміжні ділянки і підрозділи підприємства. Рекомендується проводити екскурсії на інші підприємства, науково-дослідні інститути, спеціальні конструкторські бюро, проектні інститути відповідного профілю.

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** розширення кругозору і загальної технічної ерудиції здобувачів освіти.

В звіті коротко відобразити відомості, отримані в результаті проведення екскурсій.

#### **Тема 5. Систематизація і узагальнення зібраних матеріалів**

**НАВЧАЛЬНА МЕТА:** проаналізувати і систематизувати зібраний матеріал для виконання дипломного проекту.

Збір матеріалів здобувачами освіти проводиться у відповідності з переліком питань, вказаних в дипломному завданні і проводиться на протязі всієї переддипломної практики.

Здобувачі освіти повинні зібрати і відобразити в щоденнику-звіті матеріали технологічного процесу об'єкту проектування, з ремонту обладнання; матеріально-технічному постачанню; устаткуванню; розміщенню устаткування; організації виробництва; з спеціальної частини дипломного завдання.

Зібрані і систематизовані в звіті матеріали подаються керівникові практики (керівникові дипломного проектування) від коледжу з відгуком керівника практики від підприємства. На основі відгуку з практики від підприємства, повноти і якості зібраних матеріалів, оцінюються підсумки практики кожного здобувача освіти і виставляється оцінка з практики.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна:

1. Основи стандартизації, допуски, посадки і технічні вимірювання: Підручник/ А.А.Дудніков. – К.: Центр навчальної літератури, 2016. – 352 с.
2. ДСТУ 3008:2015 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення.
3. ДСТУ ISO 7573:2006. Специфікація.
4. Боженко Л.І. Стандартизація, метрологія та кваліметрія у машинобудуванні: Навч. посібник. – Львів: Світ, 2003. – 328 с.; іл.
5. Ванін В.В., Бліок А.В., Гнітецька Г.О. Оформлення конструкторської документації: Навч. посіб. 3-є вид. – К.: Каравела, 2013. – 160 с.
6. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації: Підручник. – 3-є вид., перероб. і доп.- К.: Вид-во Європ. Ун-ту, 2012. – 174 с.
7. Середюк В.С. Креслення. Нарисна геометрія та інженерна графіка. Підручник. – Житомир, Вид-во «Рута», 2021 – 352 с.
8. Середюк В.С. Основи обробки різанням та різальні інструменти: підручник / В.С.Середюк. – К. : Основа, 2016. – 322 с.
9. Технологія конструкційних матеріалів: Підручник / М. А. Сологуб, І.О. Рожнецький, О. І. Некоз та ін.; За ред. М. А. Сологуба. - 2-ге вид., перероб. і допов. - К.: Вища шк., 2002. — 374 с.: іл.
10. Гуменюк І.В., Гуменюк О.В., Паржницький В.В. Технологія механоскладальних робіт. Київ «Грамота» 2020. – 256с.

### Додаткова:

11. Железна А.О., Кирилович В.А. Основи взаємозамінності, стандартизації та технічних вимірювань: Навчальний посібник. – Житомир.: ЖІТІ, 2012.
12. Класифікатор технологічний.
13. Класифікатор конструкторський.

### Інтернет-ресурси:

14. Власенко А.М. Матеріалознавство та технологія металів: підручник для здобувачів професійної освіти/ А.М. Власенко.- Київ: Літера ЛТД, 2019. – 224с.  
[https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidrucnyky-posibnyky-profosvita/Materialoznavstvo\\_blok-min%20\(1\).pdf](https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidrucnyky-posibnyky-profosvita/Materialoznavstvo_blok-min%20(1).pdf)
15. Попов А.Ф., Пахар Т.В., Паржицький О.В., Шулепіна Г.Ю. Основи слюсарної справи: навчальний посібник. Чернівці: Букрек, 2020. - 224 с.
16. <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidrucnyky-posibnyky-profosvita/slusarna-sprava-Popov.pdf>
17. Базь О.С., Захаренко Г.С. Токарна справа. Частина 1: навчальний посібник. Чернівці: Букрек, 2020. - 232 с.
18. <https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidrucnyky-posibnyky-profosvita/Navch-posibnyk-tokarna-sprava-chastyna1-Baz.pdf>
19. Базь О.С., Захаренко Г.С., Паржицький О.В. Токарна справа. Частина 2: навчальний посібник для здобувачів професійної освіти. Чернівці: Букрек, 2021. -

176 с. <https://svarog.cx/product/tokarna-sprava-chastyna-2-posibnyk-2021-baz-o-s/>

20. Набродов В.З. Допуски, посадки та технічні вимірювання: підручник для здобувачів професійної освіти / В.З. Набродов. – Київ : Літера ЛТД, 2019 – 224с.

[https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidrucnyky-posibnyky-profsvita/PTO-Doporovsky\\_blok-min.pdf](https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidrucnyky-posibnyky-profsvita/PTO-Doporovsky_blok-min.pdf)

21. Інженерна графіка – Підручники для студентів онлайн.

[https://stud.com.ua/84054/tehnika/inzhenerna\\_grafika](https://stud.com.ua/84054/tehnika/inzhenerna_grafika)

22. Севостьянов І. В. С 28 Експлуатація та обслуговування машин. Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2006. – 127 с.

23. [https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/577717/mod\\_resource/content/1/Навчальний%20посібник%20ЕтОМ.pdf](https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/577717/mod_resource/content/1/Навчальний%20посібник%20ЕтОМ.pdf)