#### МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ »

Відділення професійної підготовки

# Методичні вказівки

до виконання дипломної роботи з професії 7231. «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів»

Розробив: викладач Олег Пришляк

Тернопіль 2024

Розроблено на основі Стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії "Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів " та нормативних документів Міністерства освіти і науки України.

Розглянуто та схвалено на засіданні методичної комісії автомобільних і металообробних професій

" 26" лютого 2024 р. Протокол № 6.

Голова методичної комісії

Роман Ярошевський

Коректор: методист Ольга Єфимець

# 3MICT

	Вступ	4
I.	Загальні відомості про дипломну роботу	5
II.	росоту Організація виконання дипломної роботи	6
III.	роооти Структура дипломної роботи і приблизний об`єм окремих розділів	7
	та частин пояснювальної записки	
IV.		8
	- Оформлення графічних матеріалів та ілюстрацій	9
	- Оформлення таблиць	10
	- Посилання на літературні джерела	10
	- Формування висновків	10
	- Оформлення шифру дипломної роботи	11
	- Порядок оформлення списку використаної літератури	11
V.	Написання змісту пояснювальної	13
VI.	записки	45
	Порядок захисту дипломної роботи	17
VII.	Список рекомендованої літератури	19
VIII.	Додатки	20
	7 1 - 7 1 -	

#### ВСТУП

Розвиток автомобільного транспорту потребує створення сучасних станцій технічного обслуговування і підготовки кваліфікованих робітників по професії "Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів ".

Сучасний робітник повинен мати систему знань з автомобілів. ремонту Вміти автомобіля, дефекти несправності та спрацювання деталей. Знати обладнання, пристосування, інструменти та способи виконання слюсарних операцій. Вміти виконувати ремонт вузлів, агрегатів, механізмів двигуна, систем живлення, мащення, охолодження, трансмісії, ходової частини, електрообладнання. Розрізняти основні експлуатаційні матеріали, що використовуються при ремонтних роботах.

Робітнику необхідно знати теоретичні основи техніки виконання ремонтних робіт, передбачених кваліфікаційною характеристикою. Необхідно вміти проводити розрахунки, визначати методи виконання ремонту, читати креслення та іншу технічну документацію, виконувати контроль та регулювальні операції. Знати обладнання, пристосування, інструменти та приладдя слюсаря , досягнення науки і техніки в області ремонту автомобілів. Навчитися правил безпечної роботи при виконанні ремонтних робіт.

У зв`язку з цим зростають вимоги до підготовки молодих робітників, зайнятих у сфері виробництва. Вони повинні вільно орієнтуватись у сучасному ремонтному інструментах матеріалах. обладнанні, та користуватись ремонтним обладнанням, грамотно використовувати технічну документацію, виконувати основні ремонтні та рихтувальні операції, проводити якості відремонтованих автомобілів, знати безпечні методи праці.

# І. Загальні відомості про дипломну роботу

Вихідний контроль за навчально-виробничим процесом передбачає державну кваліфікаційну атестацію, яка включає: кваліфікаційну пробну роботу, яка відповідає вимогам освітньо-кваліфікаційної характеристики випускника відповідного кваліфікаційного рівня і захист дипломної роботи.

Дипломна робота складається з пояснювальної записки ( $\Pi$ 3) .

Дипломна робота – це кваліфікаційне навчальнонаукове дослідження учня, яке виконується на завершальному етапі навчання учня.

Дипломна робота — це самостійна творча робота, яка носить технологічний характер, відбиває рівень теоретичних знань і практичних навичок випускника, його здатність до професійної діяльності як фахівця. Нею передбачено систематизацію, закріплення, розширення теоретичних знань і практичних умінь з професії та застосування їх при вирішенні конкретних виробничих та інших завдань.

Успішний захист дипломної роботи є підставою для присвоєння випускнику державною кваліфікаційною комісією кваліфікації відповідно до чинного "Переліку кваліфікацій", розробленого Міністерством освіти і науки України та видання йому державного документа про освіту.

# II. Організація виконання дипломної роботи

Весь процес роботи поділяється на три етапи:

- підготовчий;
- етап роботи над змістом;
- заключний етап.

Підготовчий етап розпочинається з вибору теми дипломної роботи її осмислення та обгрунтування. Вибір теми учень здійснює з керівником, враховуючи особисті попередні напрацювання, зацікавленість певною проблемою та можливістю підбору практичного матеріалу підприємств галузі.

Завдання на дипломну роботу складається керівником (викладачем) і затверджується на засіданні методичної комісії. На початку другого семестру ІІ-ІІІ курсу завдання видається учням.

Наступним етапом роботи є безпосереднє ознайомлення учня з основними літературними джерелами, придбання їх і подання на перегляд керівникові.

На заключному етапі передбачається уточнення тексту розділів, оформлення списку літератури та додатків, редагування тексту, його доопрацювання з урахуванням зауважень керівника, підготовка роботи до захисту і її рецензування керівником роботи не пізніше, як за два тижні до державної кваліфікаційної атестації.

Робота повинна бути оформлена відповідно до плану і правильно грамотно виконана державною мовою.

Дипломна робота виконується випускником самостійно і він несе повну відповідальність за прийняті рішення, якість і терміни виконання.

Учень зобов`язаний з`являтись на консультації, звітуватись перед керівником за пророблену роботу, представляючи виконані матеріали.

# III. Структура дипломної роботи і орієнтовний об'єм окремих розділів та частин пояснювальної записки

Дипломна робота складається з пояснювальної записки (ПЗ), яка наповнюється графічним матеріалом.

Об`єм пояснювальної записки складає не менше 25 сторінок друкованого тексту.

# Структура дипломної роботи

Титульна сторінка (зразок - 1 арк.

показано в додатку 1)

Зміст дипломної роботи - 1 арк.

Текст вступу - 1-2 арк.

Титульна сторінка 1-го - 1 арк. розділу (додаток 2)

Текст першого розділу - 15-20 арк. (додаток 3)

Титульна сторінка 2-го розділу - 1 арк.

Текст другого розділу - 5-7 арк.

Висновок - 1 арк.

Список використаної - 1 арк. літератури

# IV. Вимоги до оформлення пояснювальної записки (ПЗ)

Титульний аркуш оформляється за встановленою формою (див. додаток 1).

Нумерацію сторінок починають з титульного аркуша на якому цифра 1 не ставиться.

Нумерація сторінок ПЗ починається з аркуша "Зміст", який нумерується цифрою З. Нумерація сторінок пояснювальної записки - наскрізна: від стор. З до стор. п, де п - остання сторінка ПЗ. Остання сторінка записки під назвою "Список використаної літератури" нумерується також.

Сторінки, на яких вказуються назви розділів (титульні сторінки розділів), входять у наскрізну нумерацію ПЗ.

Пояснювальна записка виконується на аркушах формату  $A4 (210 \times 297 \text{ мм}).$ 

ПЗ та інші текстові документи дипломної роботи виконуються з однієї сторони аркуша комп'ютерним набором 14 кеглем шрифта з міжрядковим інтервалом 1,5 (допускається 1-1,2).

Описки і графічні неточності не допускаються. Пошкодження листів текстових документів, забруднення – не допускається.

Розділи пояснювальної записки нумеруються арабськими цифрами: 1, 2. Назва розділу пишеться великими літерами. Переноси слів у заголовках не допускаються. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Кожен розділ та зміст починається з титульної сторінки зі штамповою рамкою висотою 40мм (додаток 4).

Підрозділи повинні мати нумерацію у межах розділу: 2.1., 2.2., 2.3. Назви підрозділів записують у вигляді заголовків меншими буквами, ніж назви розділів. Назви підрозділів починають з абзаців і відокремлюють від основного тексту пропущеним рядком.

Основний текст , висновок і перелік використаної літератури подаються на аркушах, що мають штамп висотою 15мм (додаток 5). При цьому відступи від рамки до тексту повинні бути:

зверху: 10 - 20мм, знизу: 15 - 25мм, зліва: 25 - 32мм, справа: 5 - 10мм.

# Оформлення графічних матеріалів та ілюстрацій

Кількість ілюстрацій повинна бути достатньою для пояснення тексту ПЗ. Ілюстрації розміщують відразу після знесення на них у тексті пояснювальної записки.

Ілюстрації пояснювальної записки нумеруються арабськими цифрами. Під рисунком записується його номер і назва. Наприклад:

### Рисунок 1.7- Стенд для перевірки пропускної спроможності жиклерів

Знесення на ілюстрації у тексті даються за типом: " $\mu$   $\mu$ 0  $\mu$ 0.  $\mu$ 0

### Оформлення таблиць

Цифровий матеріал, як правило, оформляють у вигляді таблиць. Нумерація таблиць — наскрізна. Справа над таблицею записують її номер:

Таблиця 2

В наступному рядку над таблицею посередині розміщують її назву.

### Посилання на літературні джерела

Посилання на літературні джерела приводяться в квадратних дужках. Наприклад:

[3], або: [1; 2; 6], або: [1; 3-5].

Джерела інформації у списку літератури повинні розміщуватись в алфавітному порядку за прізвищами авторів.

### Формування висновків

У висновках потрібно наголосити на якісних показниках здобутих результатів. В стислій формі, в логічній послідовності викладаються зроблені узагальнення. Такий висновок повинен бути покладений в основу доповіді при захисті дипломної роботи.

### Оформлення шифру дипломної роботи

Шифр дипломної роботи вказується у відповідному полі кутового штампу.

Зразок написання шифру дипломної роботи:

- для пояснювальної записки

# ДР.7231.24.33.17.00.П3

Умовні позначення шифру дипломної роботи вказано у додатку 6.

# Порядок оформлення списку використаної літератури

Назви та інші дані про літературні джерела наводяться в наступному порядку (додаток 6):

1. Автор (прізвище, ініціали); крапка.

Якщо твір написаний двома або трьома авторами, то їх прізвища пишуть через кому.

Якщо твір написаний чотирма авторами і більше, тоді вказують тільки першого, а замість прізвищ решти пишуть "та інші".

- 2. Назва твору без скорочень, без лапок; двокрапка. Підзаголовок без лапок, крапка, тире.
- 3. Вихідні дані (місце видання (назва міста), видавництво, рік видання).

Місце видання — з великої літери: "Київ" скорочено (К.), крапка, двокрапка; назви інших міст - повністю: (Харків); двокрапка.

Назву видавництва пишуть без лапок з великої літери, кома.

- 4. Том, частина пишуть з великої літери скорочено (Т., Ч), крапка, після цифри тома чи частини крапка, тире. Арабські цифри пишуть без нарощення. (Т.1, Ч.2 а не Т.1-ий, Ч.2-га).
- 5. Порядковий номер видання з великої літери, скорочено; крапка, тире. Цифри з нарощенням (вид 2-ге).
- 6. Рік видання (слово "рік" не пишуть), крапка, тире.
- 7. Кількість сторінок слово "сторінок" з малої літери, скорочено (486с.); крапка.

### V. Написання змісту пояснювальної записки

Пояснювальну записку до дипломної роботи розбивають на вступ і два розділи, які складаються з підрозділів. Навпроти розділів та підрозділів у змісті ставиться номер сторінки, з якої починається даний розділ.

### Зміст пояснювальної записки

сторінки		
ВСТУП	3	
РОЗДІЛ 1. Технологічна частина	4	
1.1. Будова гальмівної системи 5		
автомобіля ЗАЗ-1103		
1.1.1.Призначення і технічна характеристика	5	
гальмівної системи автомобіля ЗАЗ-1103		
1.1.2.Будова та принцип дії системи рульового		
керування автомобіля ЗАЗ-1103		
1.2. Технічне обслуговування системи		
рульового керування автомобіля ЗАЗ-1103		
1.2.1. Експлуатаційні несправності, зовнішні ознаки їх	13	
прояву, причини виникнення і способи усунення.		
1.2.2. Зміст і технологія технічного обслуговування		
гальмівної системи автомобіля ЗАЗ-1103		
1.3. Ремонт гальмівної системи 17		
автомобіля ЗАЗ-1103		
1.3.1. Можливі дефекти та спрацювання	17	
деталей і складальних одиниць		
1.3.2. Технологічний процес ремонту системи рульового	18	
керування автомобіля ЗАЗ-1103		
РОЗДІЛ 2. Організація робочого місця, охорона праці та	23	
безпека життєдіяльності		
2.1. Організація робочого місця слюсаря	24	
2.2. Охорона праці та безпека життєдіяльності	26	
Висновок	28	
Список використаної літератури	29	

#### ВСТУП

У вступі рекомендується описати історію розвитку автомобільного транспорту. Вказати перспективи розвитку автомобілебудування в Україні та закордоном. Коротко описати марку та модель автомобіля , який був обраний для теми дипломної роботи.

### РОЗДІЛ 1. Технологічна частина

Він повинен бути найбільшим за об'ємом (2/3 об'єму  $\Pi$ 3).

Даний розділ складається з типових підрозділів, розміщених у рекомендованій послідовності (наприклад):

- 1.1. Будова гальмівної системи автомобіля 3A3-1103
- 1.1.1. Призначення і технічна характеристика гальмівної системи автомобіля 3A3-1103
- 1.1.2. Будова та принцип дії гальмівної системи автомобіля 3A3-1103

Тут викладаються основні принципи роботи системи, основні її особливості з точки зору конструювання. Необхідно описати будову та принцип дії системи або складової частини. Якщо у

графічній частині роботи показана будова складової частини, то у цьому підрозділі необхідно дати опис її будови.

- 1.2. Технічне обслуговування гальмівної системи автомобіля 3АЗ-1103
- 1.2.1. Експлуатаційні несправності, зовнішні ознаки їх прояву, причини виникнення і способи усунення
- 1.2.2. Зміст і технологія технічного обслуговування гальмівної системи автомобіля 3A3-1103

У цьому підрозділі рекомендується описати регламентні роботи, які проводяться при технічному обслуговуванні гальмівної системи автомобіля ЗАЗ-1103, експлуатаційні несправності, зовнішні ознаки їх прояву, причини виникнення і способи усунення, зміст і технологію технічного обслуговування гальмівної системи автомобіля ЗАЗ-1103.

- 1.3. Ремонт гальмівної системи автомобіля ЗАЗ-
- 1.3.1. Можливі дефекти та спрацювання деталей і складальних одиниць
- 1.3.2.Технологічний процес ремонту гальмівної системи автомобіля 3A3-1103

У цьому підрозділі необхідно вказати можливі дефекти та спрацювання деталей і складальних одиниць, описати технологічний процес ремонту гальмівної системи автомобіля ЗАЗ-1103 (розбирання,

мийні роботи, дефектацію, відновлення деталей, складання, регулювання, контроль та випробування).

Необхідно вказати матеріали, обладнання, пристосування та інструменти, які використовуються при ремонті. У цьому підрозділі подається опис монтажних, контрольних та регулювальних робіт, використовуваних при проведенні ремонту.

# РОЗДІЛ 2. Організація робочого місця, охорона праці та безпека життєдіяльності

### 2.1. Організація робочого місця слюсаря

### 2.2. Охорона праці та безпека життєдіяльності

У цьому розділі потрібно описати організацію робочого місця слюсаря, правила техніки безпеки при виконанні ТО та ремонтних робіт.

# VI. Порядок захисту дипломної роботи

Захист дипломної роботи відбувається на відкритому засіданні державної кваліфікаційної комісії.

Учень на захисті зобов'язаний представити пояснювальну записку, щоденник про проходження виробничої практики та характеристику з місця проходження виробничої практики, з підписом керівника підприємства і завіреною печаткою.

Перед захистом дипломної роботи учень здає її на перевірку викладачу. Термін здачі на перевірку - не пізніше десяти днів до захисту.

У випадку повернення записки на доопрацювання записка подається на перевірку повторно. Термін здачі на повторну перевірку – не пізніше, як за два дні до захисту.

Процедура захисту включає:

- відгук майстра виробничого навчання про проходження виробничої практики та характеристику з місця проходження виробничої практики;
  - доповідь учня;
  - відповідь на запитання членів комісії;
  - рішення комісії про оцінку роботи.

Час, місце і порядок захисту оголошується не пізніше, як за десять днів до захисту.

Допуск до захисту роботи здійснює керівник дипломної роботи (викладач).

Кожен учень повинен підготувати доповідь по темі роботи тривалістю до 10 хв. Доповідь

повинна складатись з трьох частин: вступна частина, основна частина, висновки.

У вступній частині доповіді необхідно відмітити актуальність теми, сформулювати основні завдання, з вирішенням яких пов`язане виконання роботи.

Основну частину доповіді слід супроводжувати знесенням на графічні матеріали (пояснення принципу дії системи, призначення функціональних груп і т.д.). Слід звернути увагу на особливості проведення ремонтних, контрольних та регулювальних робіт в умовах різних типів виробництва.

У висновках необхідно чітко сформулювати основні результати дипломної роботи.

Відповіді на запитання членів комісії повинні бути чіткі, короткі, не виходити за межі поставленого запитання.

Результати захисту дипломної роботи визначаються оцінками "1-12".

При визначенні оцінки береться до уваги рівень теоретичної і практичної підготовки випускника.

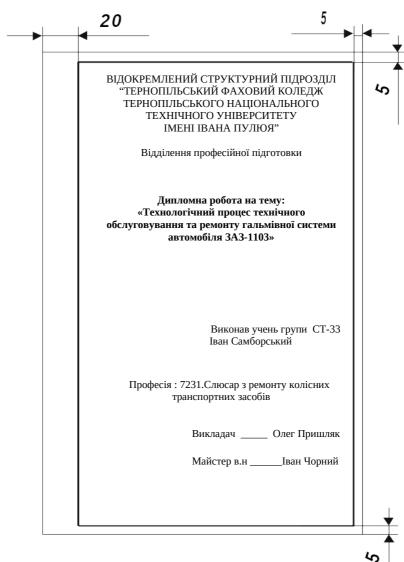
# VII. Список рекомендованої літератури

- 1. Гуменюк І.В., Гуменюк О.В. Обладнання і технологія слюсарно-складальних робіт. Тернопіль, 2006.
- 2. Макієнко М.І. Загальний курс слюсарної справи. М.: Вища школа, 1994.
- 3. Бабіч Б.С., Лущик В.В. Технічне обслуговування й ремонт металевих кузовів автомобіля. К.: Либідь, 2001.
- 4. Кисляков В.Ф., Лущик В.В. Будова й експлуатація автомобілів. -К.:, Либідь, 1999. -394 с.
- 5. Чумаченко Ю.Т. Автослюсар . -К.: Грамота., 2000. -536 с.

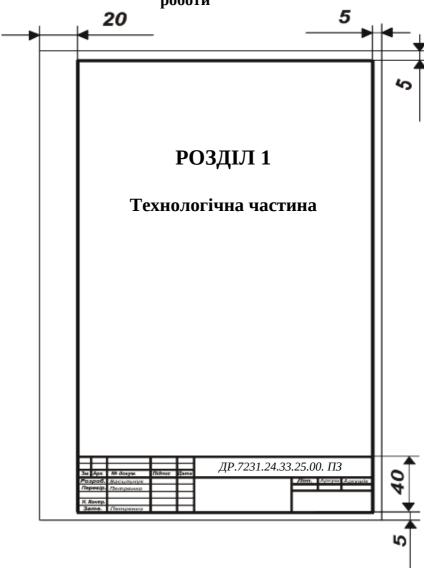
### VIII. Додатки

### додаток 1

### Зразок титульної сторінки до дипломної робот

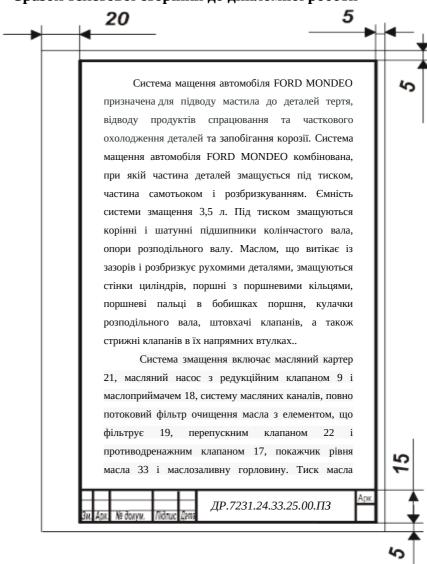


# Зразок титульної сторінки до розділу дипломної роботи

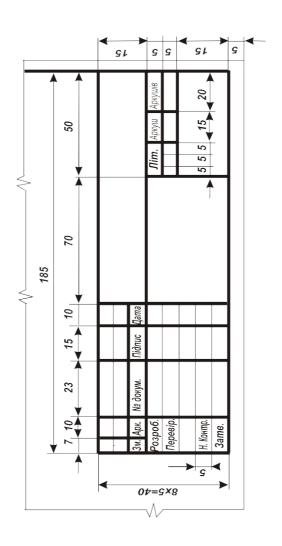


#### додаток з

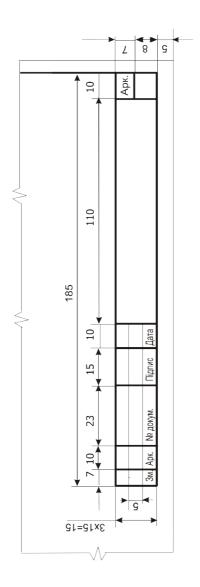
### Зразок текстової сторінки до дипломної роботи



# Основний напис за формою 2



# Основний напис за формою 2а



#### Шифр дипломної роботи

Шифр дипломної роботи вказується у відповідному полі кутового штампу.

А — скорочення типу документації:

**ДР** — **Д**ипломна **Р**обота;

Б— шифр професії:

**7231**— «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів»;

В — дві останні цифри року створення:

**24**— 2024 p.;

 $\Gamma$  — номер групи:

**33**— CT-33;

- Д номер теми або варіанту затверджених завдань для виконання дипломних робіт державної кваліфікаційної атестації;
- ${f E}$  номер вузла пристрою:  ${\it 00}$  для даного типу дипломних робіт вказується  ${\it 00}$ :
- $\mathbf{\epsilon}$  шифр типу документу:

 $\Pi 3 - \Pi$ ояснювальна 3аписка (CK - Cкладальне Kреслення).

Зразок написання шифру дипломної роботи:

ДР.7231.24.33.17.00.П3