

Міністерство освіти і науки України  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



**ДНІПРОВСЬКА  
ПОЛІТЕХНІКА**  
**1899**

МЕХАНІКО-МАШИНОБУДІВНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра технологій машинобудування та матеріалознавства

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ДО ВИКОНАННЯ ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ БАКАЛАВРІВ  
спеціальності 132 Матеріалознавство  
(освітньо-професійна програма «Ремонт і обслуговування промислового  
обладнання»)

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2020

*Затверджено до видання в світ редакційною радою НТУ «Дніпровська політехніка» (протокол № 9 від 14.09.2020) за поданням кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства (протокол № 7 від 03.09.2020).*

Проців В.В. Методичні рекомендації до виконання передатестаційної практики бакалаврів спеціальності 132 Матеріалознавство (освітньо-професійна програма «Ремонт і обслуговування промислового обладнання») / Проців В.В., Григоренко В.У., Козечко В.А.; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2020. – 17 с.

Подано методичні рекомендації до виконання передатестаційної практики бакалаврів спеціальності 132 Матеріалознавство (освітньо-професійна програма «Ремонт і обслуговування промислового обладнання»).

Визначені структуру та зміст індивідуального завдання бакалавру, вимоги до звіту, включно до структури та змісту пояснювальної записки. Регламентовано критерії оцінювання.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ.....	5
2 ОРГАНІЗАЦІЯ, ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ТА ПРОГРАМА ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ.....	6
3 ЗВІТ З ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ.....	8
4 ОЦІНЮВАННЯ ЗВІТУ.....	8
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ .....	12
ДОДАТОК А .....	15
ДОДАТОК Б.....	16

## ПЕРЕДМОВА

Методичні рекомендації розроблено на підставі нормативних документів державного рівня та університетських норм і рекомендацій:

- 1) Закон України «Про вищу освіту»;
- 2) Національна рамка кваліфікацій;
- 3) Проект Стандарту вищої освіти України бакалаврського рівня. Галузь знань 13 Механічна інженерія. Спеціальність 132 Матеріалознавство;
- 4) Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти;
- 5) Довідник користувача ЄКТС;
- 6) ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання;
- 7) ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання;
- 8) ГОСТ 2.105-95. (Межгосударственный стандарт) Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.
- 9) ГОСТ 3.1105-2011. (Межгосударственный стандарт) Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов общего назначения.

Рекомендації враховують такі нормативні документи рівня університету:

- Макет методичних рекомендацій до виконання кваліфікаційних робіт;
- Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти;
- Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»;
- Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти;
- Положення про систему запобігання та виявлення плагіату;
- Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу.

## **ВСТУП**

Передатестаційна практика для здобувачів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» зі спеціальності 132 Матеріалознавство є важливим етапом освітнього процесу.

На етапі підготовки до кваліфікаційної роботи зі спеціальності 132 Матеріалознавство передатестаційна практика є суттєвим засобом підвищення рівня сформованості спеціальних (фахових) компетентностей.

Практика передбачає узагальнення й удосконалення здобутих студентами знань, практичних умінь і навичок, оволодіння професійним досвідом з метою їх підготовки до самостійної трудової діяльності, а також аналіз та систематизацію матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи, що зібрані під час виробничої практики.

Зміст передатестаційної практики повинен надати можливість студенту ознайомитися з прикладами вирішення завдань із професійної діяльності [1].

## **1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ**

**Метою практики** є закріплення теоретичних знань та практичних навичок з професійно-орієнтованого блоку дисциплін і підготовка до професійної діяльності відповідно до вимог рівня підготовки випускника за даною спеціальністю.

Передатестаційна практика проводиться для аналізу й опрацювання зібраного матеріалу до виконання випускової кваліфікаційної роботи.

**Завдання практики** наступні:

– аналіз та систематизація зібраних матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи;

– виявлення невирішених питань з технічного обслуговування та ремонту машин, устаткування, деталей підприємства;

– формування вмінь самостійно приймати управлінські рішення в межах професійної компетенції;

– формування вмінь самостійно опрацьовувати технічну літературу та інші інформаційні джерела, використовувати технологічні карти та інструкції;

– оформлення отриманих результатів та набуття досвіду підготовки відповідної документації, а також написання окремих розділів кваліфікаційної роботи;

– підготовка до майбутньої професійної діяльності або здобуття більш високих освітньо-професійних рівнів.

Стандарт вищої освіти спеціальності 132 Матеріалознавство та освітньо-професійна програма бакалаврату «Ремонт і обслуговування промислового обладнання» визначають результати навчання з передатестаційної практики, що наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Результати навчання за програмою

Шифр	Результати навчання
ПР24	Уміти поєднувати теорію і практику для розв'язування завдань матеріалознавства
ПР19	Знаходити потрібну інформацію у літературі, консультиватися і використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації

## **2 ОРГАНІЗАЦІЯ, ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ТА ПРОГРАМА ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ**

Передатестаційна практика проводиться на кафедрі технологій машинобудування та матеріалознавства НТУ «Дніпровська політехніка». Перед виходом на практику студент зобов'язаний з'явитися на збори з практики, отримати календарно-тематичний план практики, індивідуальне завдання та ознайомитися з ними. Виконання індивідуального завдання під час проходження практики є важливим етапом роботи, оскільки це завдання видається згідно з темою обраної студентом для подальшого виконання кваліфікаційної роботи.

Тематика індивідуальних завдань охоплює широке коло питань, пов'язаних з роботою ремонтного обладнання, системи планування ремонтів, організації матеріально-технічного забезпечення ремонтного господарства, управлінням у виробництві. Індивідуальні завдання повинні бути орієнтовані на проведення конкретних розрахунків параметрів окремо визначеного технологічного процесу ремонту, відновлення, складання, обкатування й випробування, обслуговування та іншого основного виробничого циклу.

Студент має право запропонувати власну тему кваліфікаційної роботи та відповідних завдань практики в межах кола компетентностей фахівця за спеціальністю.

Зміст основних типів індивідуальних завдань повинен стосуватися тем бакалаврської кваліфікаційної роботи студентів. Основна тематика кваліфікаційних робіт бакалаврів, що навчаються по освітньо-професійній програмі «Ремонт і обслуговування промислового обладнання спеціальності 132 Матеріалознавство, стосується такого:

- характеристик підприємств де працюють машини, що розглядаються у кваліфікаційних роботах бакалаврів;
- розробок стосовно заміни матеріалу деталей на матеріали з поліпшеними характеристиками, що приводить до збільшення терміну їх роботи;
- аналізу характеристик матеріалів з яких виготовлені деталі машини;

- характеристика машин, ремонт яких буде розглядатися у кваліфікаційній роботі та аналіз поломок, зносу деталей та умов їх експлуатації;
- технологій ремонтного процесу при розробці таблиць та графіків проведення ремонту;
- розробок стосовно застосувань заміни зношених стандартних деталей (вузлів) на такі, що мають поліпшені характеристики стосовно збільшення терміну їх роботи;
- розробка заходів, спрямованих на підвищення міцності та зносостійкості деталей і вузлів обладнання;
- розробок стосовно поліпшення організації обслуговування та ремонту обладнання;
- розробок технологій розбирання і складання вузла (машини);
- розробки технологій відновлення деталей;
- розробка карт дефектування деталей і збір статистичних даних про знос деталей;
- розробки системи планово-попереджувальних ремонтів для відремонтованої машини.

Під час проходження практики кожен **студент зобов'язаний:**

- до початку практики ознайомитися з дійсними методичними рекомендаціями з передатестаційної практики та з виконання кваліфікаційної роботи бакалавра за освітньо-професійною програмою «Ремонт і обслуговування промислового обладнання спеціальності 132 Матеріалознавство;
- додержуватися дисципліни і правил внутрішнього розпорядку НТУ «Дніпровська політехніка»;
- ретельно дотримуватися правил техніки безпеки та протипожежної безпеки, що встановлені в НТУ «Дніпровська політехніка»;
- виконувати усі вказівки керівника практики;
- виконувати програму практики та індивідуальні завдання.

**Керівник практики** забезпечує:

- обговорення зі студентом теми кваліфікаційної роботи та видачу йому відповідних індивідуальних завдань (тема кваліфікаційної роботи обговорюється зі студентом та видається йому перед початком практики);
- загальний контроль за роботою студентів;
- методичне керівництво роботою студентів;
- проведення атестації студента з практики.

Після закінчення терміну практики здобувачі звітують про виконання програми та індивідуального завдання.

Звіт з практики захищається (з диференційованою оцінкою) студентом перед комісією, яка призначається завідувачем кафедри.

До складу комісії можуть входити завідувач та викладачі кафедри.

Оцінка комісії фіксується керівником практики у відомості обліку результатів навчання та у заліковій книжці студента.

### 3 ЗВІТ З ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ

Підсумковим документом передатестаційної практики є звіт, вміст якого визначається програмою практики й індивідуальним завданням.

У загальному випадку звіт надається у вигляді пояснювальної записки, оформленої з урахуванням діючих стандартів [2] і відповідно до вимог ДСТУ 3008:2015 [3], а також з додаванням окремо зброшурованих додатків.

Додатки можуть містити технологічну і конструкторську документацію, робочі ескізи, фотографії і т.п., що доповнюють текст пояснювальної записки.

Структура звіту та орієнтовані обсяги розділів наведені в таблиці 2.

Таблиця 2 – Структура і обсяги розділів звіту

№	Розділи звіту	Кількість сторінок
1	Титульний аркуш звіту	1
2	Направлення на практику	1
3	Індивідуальні завдання	1
4	Звіт щодо виконання індивідуальних завдань	1-10
5	Перелік матеріалів з виконання кваліфікаційної роботи	1-2
6	Додатки	За потреби

Зразок титульного аркуша звіту наведений у Додатку А. Матеріал звіту збирається згідно індивідуального завдання. Текстові й графічні матеріали надалі використовуються для виконання випускної кваліфікаційної роботи бакалавра.

### 4 ОЦІНЮВАННЯ ЗВІТУ

Оцінювання Звіту здійснюється керівником практики за критеріями, що подані у таблиці 3.

Таблиця 3 – Загальні критерії досягнення результатів навчання для 6-го кваліфікаційного рівня за НРК

	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
<b>Знання</b>		
концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: - концептуальних знань; - високого ступеню володіння станом питання; - критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності	95-100
	Відповідь містить негрубі помилки або описки	90-94



	<b>Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії</b>	<b>Показник оцінки</b>
діяльності та/або навчання	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60
<b>Уміння/навички</b>		
поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання	Відповідь характеризує уміння: - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези; - розв'язувати проблеми; - обирати адекватні методи та інструментальні засоби; - збирати та логічно й зрозуміло інтерпретувати інформацію; - використовувати інноваційні підходи до розв'язання завдання	95-100
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	рівень умінь незадовільний	<60
<b>Комунікація</b>		

	<b>Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії</b>	<b>Показник оцінки</b>
донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації; збір, інтерпретація та застосування даних; спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово	Вільне володіння проблематикою галузі. Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова: - правильна; - чиста; - ясна; - точна; - логічна; - виразна; - лаконічна. Комунікаційна стратегія: - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції	95-100
	Достатнє володіння проблематикою галузі з незначними хибами. Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хибами. Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79
	Задовільне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Часткове володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Фрагментарне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60

	<b>Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії</b>	<b>Показник оцінки</b>
<b><i>Відповідальність і автономія</i></b>		
<p>управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами; спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах; формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти; організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп; здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії</p>	<p>Відмінне володіння компетенціями менеджменту особистості, орієнтованих на:</p> <p>1) управління комплексними проектами, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дослідницький характер навчальної діяльності, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію;</li> <li>- здатність до роботи в команді;</li> <li>- контроль власних дій;</li> </ul> <p>2) відповідальність за прийняття рішень в непередбачуваних умовах, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обґрунтування власних рішень положеннями нормативної бази галузевого та державного рівнів;</li> <li>- самостійність під час виконання поставлених завдань;</li> <li>- ініціативу в обговоренні проблем;</li> <li>- відповідальність за взаємовідносини;</li> </ul> <p>3) відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- використання професійно-орієнтованих навичок;</li> <li>- використання доказів із самостійною і правильною аргументацією;</li> <li>- володіння всіма видами навчальної діяльності;</li> </ul> <p>4) здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ступінь володіння фундаментальними знаннями;</li> <li>- самостійність оцінних суджень;</li> <li>- високий рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок;</li> <li>- самостійний пошук та аналіз джерел інформації</li> </ul>	95-100
	Упевнене володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано дві вимоги)	90-94
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано шість вимог)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано вісім вимог)	65-69
	Рівень автономності та відповідальності фрагментарний	60-64
	Рівень автономності та відповідальності незадовільний	<60

Інтегральна оцінка кваліфікаційної роботи визначається як середня за всіма дескрипторами.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

- 1 Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. <https://kpi.ua/files/ECTS.pdf> (дата звернення: 04.11.2017).
- 2 ГОСТ 2.105-95. (Межгосударственный стандарт) Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.
- 3 ДСТУ 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання.
- 4 ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання.
- 5 ГОСТ 2.106-96. (Межгосударственный стандарт) Единая система конструкторской документации. Текстовые документы.
- 6 ДСТУ ГОСТ 3.1105-2011. Єдина система технологічної документації. Форми та правила оформлення документів загального призначення (ГОСТ 3.1105-2011, IDT).
- 7 ДСТУ ГОСТ 2.104-2006 Єдина система конструкторської документації. Основні написи (ГОСТ 2.104-2006, IDT).
- 8 ДСТУ ГОСТ 3.1103:2014 Єдина система технологічної документації. Основні написи. Загальні положення (ГОСТ 3.1103-2011, IDT).
- 9 ДСТУ ГОСТ 3.1102:2014 Єдина система технологічної документації. Стадії розробки та види документів. Загальні положення (ГОСТ 3.1102-2011, IDT).
- 10 ГОСТ 3.1404-86. (Межгосударственный стандарт) Единая система технологической документации. Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием.
- 11 Оформлення ремонтної документації виконується відповідно до ГОСТ 2.602-2013. (Межгосударственный стандарт) Единая система технологической документации. Ремонтные документы.
- 12 Оформлення графічних матеріалів виконується відповідно до ГОСТ 2.604-2000. (Межгосударственный стандарт) Единая система технологической документации. Чертежи ремонтные.
- 13 Освітньо-професійна програма вищої освіти для бакалавра спеціальності 132 Матеріалознавство / Григоренко В.У., Козечко В.А., Проців В.В.; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Д. : НТУ «ДП», 2020. – 22 с.
- 14 Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
- 15 Національна рамка кваліфікацій. [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF/paran12#n12>.
- 16 Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 13 – Механічна інженерія, спеціальність 132 – Матеріалознавство. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 27.12.2018, № 1460.

17 Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», затвердженого Вченою радою 22.01.2019, протокол № 2.

18 Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти, затверджене Вченою радою від 26.12.2017, протокол № 20 (у редакції, що ухвалена Вченою радою 18.09.2018, протокол № 11).

19 Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», затверджене Вченою радою 11.12.2018 (протокол № 15).

20 Положення про систему запобігання та виявлення плагіату в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка», затверджене Вченою радою 13.06.2018 (протокол № 8).

21 Дидык Р.П. Технология горного машиностроения [Учебник] / Р.П. Дидык, В.А. Жовтобрюх, С.Т. Пацера; Под общей редакцией докт. техн. наук, проф. Дидыка Р.П. – Д. НГУ, 2016. – 424 с. (Библиотека иностранного студента).

22 Дудніков А.А. Проектування технологічних процесів сервісних підприємств: навч. посіб. / А.А. Дудніков, П.В. Писаренко, О.І. Біловод, А.І. Дудніков, О.П. Ківшик. – Вінниця: ФОП Каштелянов О.І., 2011. – 400 с.

23 Науменко О.А. Технічний сервіс. Термінологія / О.А. Науменко, А.Я. Поліський, О.І. Сідашенко. – Харків, 1998. – 146 с.

24 Восстановление деталей машин: Справочник / [Ф.И. Пантелеенко, В.П. Лялякин, В.П. Иванов, В.М. Константинов]; под ред. В.П. Иванова. – М.: Машиностроение, 2003. – 672 с.

25 Харламов Ю.О., Будагьянц Н.А. Основы технологии восстановления и упрочнения деталей машин. Учебное пособие в 2т. – Луганск: изд-во Восточно-укр. Национ. ун-та им. В. Даля, 2003. – 480 с.

26 Відновлення деталей машин. Молодик М. В., Лангерд, Бредун А. – К.: “Урожай”. – 1989. – 256 с.

27 Кузьмінський Р.Д. Ремонт машин: Розрахункові роботи / Р.Д. Кузьмінський; заг. ред. акад. О. Д. Семковича. – Львів: ЛДАУ, 1997. – 65 с.

28 Молодык Н.В., Зенкин А.С. Восстановление деталей машин: Справ. – М.: Машиностроение, 1989. – 480 с.

29 Полонський Л.Г., Иванов В.П. Технологія ремонту та відновлення. – Житомир: ЖІТІ, 2003. – 221 с.

30 Тельнов Н.Ф. Ремонт машин : учебник / Тельнов Н.Ф., Очкасов А.А., Бадаров Е.И.; под ред. Тельнова Н.Ф.– М.: Агропромиздат, 1992. – 558 с.

31 Коваленко І.В. Монтаж, експлуатація та ремонт обладнання хімічних виробництв.: Навчальний посібник / І.В.Коваленко. – К.: ,2011. -580 с.

32 Матеріалознавство: Конспект лекцій. Для студентів навчального напряму "Гірництво" / Горячева Т.В., Бабенко М.О. – Красноармійськ: КП Дон НТУ, 2011. – 91 с.

33 Конспект лекцій з дисципліни «Монтаж, діагностика та ремонт обладнання» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня зі

спеціальності 133 Галузеве машинобудування за освітньо-професійною програмою «Галузеве машинобудування» / Укл.: Білоус О.І. - Кам'янське:

ДДТУ, 2017 р. - 113 с.

34 Хітров І.О., Гавриш В.С. Ремонт машин та обладнання: Навч. Посібник. - Рівне: НУВГП, 2012.-184 с.

35 Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення. К / Упор. В.Я. Чабанний. – Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2008. – 353с.

36 Сідашенко О.І Ремонт машин та обладнання: підручник / Сідашенко О.І. та ін.; за ред. проф. О.І. Сідашенка, О.А. Науменка. – К. : Агроосвіта, 2014. – 665 с.

37 Технологічне обладнання галузі: опорний конспект лекцій для студентів, які навчаються за спеціалізацією «Технології переробки рослинної і молочної сировини для підприємств харчового бізнесу» (ступінь освіти – бакалавр) / укладачі : О. Є. Загорулько, С. В. Прасол, А. О. Шевченко. – Х. : ХДУХТ, 2019. – 92 с.

38 В.І. Лесько, М.П. Кузьмінець, Є.О. Міщук. Експлуатація і ремонт машин: конспект лекцій. Частина 1/ В.І.Лесько, М.П.Кузьмінець, Є.О.Міщук.– К.: КНУБА, 2015. - 83 с.

38 Карпов Я.С. Инженерное материаловедение: в 3 ч. / Я.С. Карпов, Ю.А. Николаева, В.В. Остапчук и др. – Харьков: ХАИ, 2017. – Ч. 1: Свойства и структура материала. – 2017. – 95 с.

40 Карпов Я.С. Инженерное материаловедение: в 3 ч. / Я.С. Карпов, Ю.А. Николаева, В.В. Остапчук и др. – Харьков: ХАИ, 2017. – Ч. 2: Зависимость свойств материалов от их строения. – 2017. – 171 с.

41 Карпов Я.С. Инженерное материаловедение: в 3 ч. / Я.С. Карпов, Ю.А. Николаева, В.В. Остапчук и др. – Харьков: ХАИ, 2017. – Ч. 3: Методы и способы изменения свойств конструкционных материалов. – 2018. – 139 с.

42 Сушко О.В. Прикладне матеріалознавство / О.В. Сушко, Е.К. Посвятенко, С.В. Кюрчев, С.І. Лодяков. – Мелітополь : Forward press, 2019. – 343 с.

43 Архіпова Т.Ф. Прикладне матеріалознавство / Т.Ф. Архіпова, А. Ю. Осадчук. – Вінниця: ВНТУ, 2017. – 59 с.

44 Буря А.И. Применение полимерных материалов и композитов на их основе в автомобилестроении / А.И. Буря, О. П. Чигвинцева. – Д.: ООО “Федорченко А.А.”, 2010. – 236 с.

45 Машков Ю.К. Полимерные композиционные материалы в триботехнике / Ю.К. Машков, З.Н. Овчар, М.Ю. Байбарацкая, О.А. Мамаев. – М.: Недра–Бизнесцентр, 2004. – 262 с.

## ДОДАТОК А

Зразок титульного аркуша Звіту

Иваненко Петра Івановича

(ПІБ)

академічної групи 132-18ск-1 ММФ

(шифр)

спеціальності 132 Матеріалознавство

(код і назва спеціальності)

спеціалізації \_\_\_\_\_

за **освітньо-науковою програмою** «Ремонт і обслуговування промислового обладнання»

(офіційна назва)

**на тему:** «Матеріалознавчі аспекти та розробка технології ремонту і обслуговування кривошипного пресу»

(назва за наказом ректора)

Керівник практики	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
Від НТУ «ДП»				

Дніпро  
2020

## ДОДАТОК Б

Приклад оформлення індивідуального завдання на передатестаційну практику

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

завідувач кафедри технологій  
машинобудування та матеріалознавства  
(повна назва)

В.В. Проців

(підпис)

(прізвище, ініціали)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 року

Студенту Іваненко Петру Івановичу

(прізвище та ініціали)

академічної групи 132-18ск-1 ММФ

(шифр)

спеціальності 132 Матеріалознавство

спеціалізації \_\_\_\_\_

за **освітньо-науковою програмою** «Ремонт і обслуговування промислового обладнання»

на тему: «Матеріалознавчі аспекти та розробка технології ремонту і обслуговування кривошипного пресу»

Зміст	Термін виконання
Аналіз і характеристики матеріалу деталей кривошипного пресу	
Аналіз умов експлуатації деталей кривошипного пресу	
Операцій технології ремонту кривошипного пресу	
Система планово-попереджувальних ремонтів кривошипного пресу	

Завдання видано \_\_\_\_\_

(підпис керівника)

С.Т. Пацера

(прізвище, ініціали)

Дата видачі .10.20.....

Дата подання звіту .....2020

Прийнято до виконання \_\_\_\_\_

(підпис студента)

П.І. Іваненко

(прізвище, ініціали)



Методичне видання

Проців Володимир Васильович  
Григоренко Володимир Устинович  
Козечко Вікторія Анатоліївна

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ДО ВИКОНАННЯ ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ БАКАЛАВРІВ  
спеціальності 132 Матеріалознавство  
(освітньо-професійна програма «Ремонт і обслуговування промислового  
обладнання»)

Видано в світ  
у Національному технічному університеті  
«Дніпровська політехніка».  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842  
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19