

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



**ДНІПРОВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА**
1899

МЕХАНІКО-МАШИНОБУДІВНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра технологій машинобудування та матеріалознавства

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ
магістрів спеціальності 131 Прикладна механіка
(освітньо-наукова програма
«Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва»)

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).

Методичні рекомендації до передатестаційної практики магістрів спеціальності 131 Прикладна механіка (освітньо-наукова програма «Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва») / В.В. Проців, С.Т. Пацера, В.А. Дербіба ; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Д. : НТУ «ДП», 2020. – 16 с.

Методичні рекомендації призначені для проходження студентами-магістрантами спеціальності 131 Прикладна механіка (освітньо-наукова програма «Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва»).

ЗМІСТ

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	4
2 МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА НАУКОВІ НАПРЯМИ ПРАКТИКИ.....	4
3 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ.....	6
3.1 Підготовка до практики.....	6
3.2 Бази практики.....	6
3.3 Керівництво практикою.....	6
3.4 Охорона праці та цивільна безпека при проходженні практики.....	6
4 ПОРЯДОК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ.....	7
4.1 Індивідуальне завдання.....	7
4.2 Перелік матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи.....	7
5 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ.....	8
5.1 Структура звіту про практику.....	8
5.2 Захист звіту про проходження практики.....	9
5.3 Критерії оцінювання результатів роботи магістранта за програмою передатестаційної практики.....	9
6 ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	10
ДОДАТОК Б.....	15

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Передатестаційна практика є невід’ємною складовою процесу підготовки студентів (здобувачів вищої освіти) у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка». Вона є важливою та обов’язковою ланкою освітнього процесу і дає змогу забезпечити набуття фахових компетентностей здобувачам вищої освіти та можливість їхнього працевлаштування на українському та міжнародному ринках праці. Для забезпечення практики здобувачів вищої освіти університет встановлює форми і методи співробітництва з організаціями, підприємствами, установами тощо, що здатні створити умови для реалізації передатестаційної практики магістрів спеціальності 131 Прикладна механіка (освітньо-наукова програма «Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва»).

Передатестаційна практика – є завершальним етапом навчання та передуює виконанню здобувачами вищої освіти кваліфікаційних робіт. Вона передбачає узагальнення й удосконалення здобутих ними знань, практичних умінь і навичок, оволодіння професійним досвідом з метою їх підготовки до самостійної трудової діяльності, а також збір матеріалів для виконання кваліфікаційних робіт.

Практика здобувачів вищої освіти передбачає безперервність та послідовність її проведення для отримання необхідного обсягу практичних навичок і умінь.

2 МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА НАУКОВІ НАПРЯМИ ПРАКТИКИ

Мета практики: сформувати у студента професійні компетентності, необхідні для інноваційної науково-дослідної діяльності з розробки та впровадження новітніх технологій виготовлення виробів машинобудування, здатності розв’язувати складні задачі підвищення їх якості та оптимізації технологічних процесів.

Завдання практики: розвинути практичні уміння і навички вибору оптимальних методів у технологічному процесі окремого промислового підприємства з метою мінімізації витрат трудових, матеріальних та енергетичних ресурсів.

Навчальним планом освітньо-наукова програма «Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва» передбачено проходження магістрантами передатестаційної практики терміном два тижні.

Виконання даних рекомендацій дозволить студенту спланувати свою наукову діяльність у напрямку збирання патентної та науково-технічної інформації стосовно досліджуваної теми та поставити конкретні задачі дослідження для виконання кваліфікаційної роботи.

Завдання передатестаційної практики:

– ознайомитися з необхідною науково-технічною документацією конкретного промислового підприємства (установи);

- виявити невирішені питання забезпечення продуктивності виробництва та якості виробів;
- усвідомити можливі шляхи підвищення технічного рівня технології виробництва та можливі методи науково-дослідних робіт, що потрібні для обґрунтування потрібних заходів.

Проект стандарту вищої освіти спеціальності 131 Прикладна механіка та освітньо-наукова програма магістра «Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва» визначають результати навчання, що наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Результати навчання за програмою

Шифр	Результати навчання
ПР12	Уміння обґрунтування та оцінювання інноваційних проєктів, знання методик просування їх на ринку, вміння виконувати економетричну та наукометричну оцінки
ПР13	Показати здатність до самостійного вирішення поставлених задач інноваційного характеру (кваліфікаційна робота, курсове проєктування), уміння аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення, зокрема і публічно

Орієнтовні **наукові напрями практики** наступні:

1) Дослідження альтернативних варіантів технології обробки деталей класів «Вісь», «Голка», «Вал», «Вал-шестерня», а також аналіз переваг і недоліків комп'ютерного моделювання токарно-фрезерних операцій в у різних САМ-програмах.

2) Дослідження варіантів технологічного процесу обробки нарізі на універсальних верстатах та верстатах з ЧПК. Особливості САМ систем стосовно формоутворення нарізі.

2) Дослідження прогресивної технології механічної обробки деталі класу «Корпус» та алгоритм вимірювання розміру точного отвору на координатно-вимірювальній машині.

3) Дослідження конструкторсько-технологічних варіантів панелей з різноманітними карманами та визначення оптимальної стратегії їх програмного фрезерування на верстатах з ЧПК;

4) Дослідження точності формоутворення евольвентних поверхонь зубчастих колес та імітаційно-статистичне моделювання вимірювально-контрольних процедур;

5) Обґрунтування параметрів адитивного технологічного процесу виготовлення складнопрофільних деталей та визначення його оптимальних стратегій.

Студент має право запропонувати власний науковий напрям щодо передатестаційної практики зі спеціальності 131 Прикладна механіка.

3 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ

3.1 Підготовка до практики

Перед від'їздом на практику студент повинен:

- пройти інструктаж щодо безпечної поведінки під час проходження практики;
- оформити з підприємством (організацією) договір про проходження практики (якщо він не був укладений заздалегідь);
- узгодити з керівником практики мету та завдання практики;
- відмітити в деканаті супроводжувальні документи.

3.2 Бази практики

Бази практики є важливою складовою навчального пізнання, джерелом нових знань і критерієм сприйняття, осмислення, закріплення, виявлення та творчого застосування засвоєних комплексних знань, які мають технологічну спрямованість. Для проходження практик можуть бути вибрані промислові підприємства, установи, організації, навчальні заклади, включно також кафедри НТУ «Дніпровська політехніка», що системно виконують науково-дослідні роботи, спрямовані на вирішення проблем точності та продуктивності технологічних процесів виготовлення деталей, раціонального використання трудових, матеріальних та енергетичних ресурсів.

3.3 Керівництво практикою

Передатестаційна практика магістрантів відбувається під контролем керівника практики від НТУ «Дніпровська політехніка» та керівника від підприємства.

Керівник практики від університету відвідує студента на підприємстві, контролює відповідність виконання завдань програмі практики, проходження інструктажу з охорони праці, забезпечення підприємством нормальних умов праці та побуту, хід виконання індивідуального завдання і збору матеріалів.

Керівник практики від підприємства призначається з числа провідних спеціалістів відповідного напрямку наказом по підприємству. Він організує і контролює роботу магістранта відповідно до програми практики, забезпечує навчання та інструктаж з охорони праці, здійснює нагляд за безпекою умов праці на робочому місці.

Після закінчення практики керівник надає письмовий відгук, що додається у звіт студента.

3.4 Охорона праці та цивільна безпека при проходженні практики

Студент, який проходить передатестаційну практику зобов'язаний:

- знати і виконувати вимоги нормативних актів та інструкцій з охорони праці для фахівців, що приймають участь у експериментальних дослідженнях;
- вміти користуватися засобами індивідуального та колективного захисту;
- виконувати вимоги з охорони праці, що передбачені колективним договором, і правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства;
- виконувати роботи тільки за дорученням і під безпосереднім керівництвом керівника практики;
- не відвідувати без дозволу промислові об'єкти, приміщення, знаходження в яких не стосується практики;
- у випадку виникнення аварійної ситуації чи аварії на промисловому об'єкті негайно повідомити безпосереднього керівника робіт і діяти відповідно до правил поведінки при надзвичайних ситуаціях.

4 ПОРЯДОК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

4.1 Індивідуальне завдання

Індивідуальне завдання видається студенту для детального вивчення одного чи декількох питань щодо науково-дослідної діяльності підприємства машинобудівного комплексу або науково-дослідної чи проектної організації.

Темами завдання для передатестаційної практики можуть бути такі:

- оцінка технічного рівня технології виготовлення виробів або науково-технічних робіт машинобудівного профілю;
- обґрунтування методичних засад виконуваних підприємством досліджень з оглядом прийнятих допущень та спрощень моделей технологічних систем та процесів;
- оцінка обсягу використання методів та засобів автоматизації процедур досліджень, включно САМ/CAD-систем;
- вибір ефективного програмного забезпечення для аналізу баз експериментальних даних та їх коректної статистичної обробки;
- підбір комплектів науково-технічної літератури та звітів з науково-дослідних робіт підприємства, що можуть бути використані у аналітичному розділі майбутньої кваліфікаційної роботи.

4.2 Перелік матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи

В результаті проходження практики рекомендується зібрати наступні матеріали:

- опис сутності експерименту (мета, умови, спосіб проведення);
- методика проведення експерименту (теоретичного – на математичних моделях технологічного процесу чи технічних засобів; фізичного — із застосуванням різних вимірювальних приладів або фізичних макетів деталей чи устаткування для виготовлення продукції машинобудування;

- експериментальні дослідження (формулювання задачі лабораторних, натурних або обчислювальних експериментів на математичних моделях;
- подання методик проведення досліджень, опис вимірювальних засобів, включно запропонованих чи стандартизованих;
- подання та аналіз отриманих результатів у вигляді таблиць, графіків діаграм або математичних моделей чи формул, їх інтерпретація, оцінка похибок чи достовірності);
- теоретичне, експериментальне та розрахункове визначення показників чи параметрів, що характеризують об'єкт дослідження та виявляють певні закономірності його функціонування, на основі яких будуються моделі, що дозволять вибрати технічні, технологічні чи конструктивні параметри запропонованих технологічних засобів (приладів та устаткування), спрогнозувати ефективність їх подальшого застосування (впровадження) на підприємстві;
- результат експерименту у виявлених фактах, цифрах (зокрема, продуктивності чи точності формоутворення поверхонь, а також параметрах технічних засобів, коефіцієнтах їх ефективності тощо), закономірностях та залежностях у вигляді рівнянь регресії, емпіричних формул, графіків, діаграм.

5 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

5.1 Структура звіту про практику

Структура звіту та орієнтовані обсяги розділів наведені в таблиці 2.

Таблиця 2 – Структура і зміст розділів Звіту з передатестаційної практики

№	Розділи Звіту	Кількість сторінок
1	Титульний аркуш звіту (Додаток А)	1
2	Направлення на практику	1
3	Індивідуальне завдання	1
5	Звіт щодо виконання індивідуального завдання	1–5
4	Висновки та пропозиції	1
5	Перелік матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи	1–2
6	Додатки	За потреби

У висновках та пропозиціях доцільно навести критичний аналіз науково-дослідної діяльності конкретного підприємства. Та пропозиціями щодо покращення навчальної діяльності бази практики.

Текстові й графічні матеріали надалі використовуються для виконання кваліфікаційної роботи магістра.

5.2 Захист звіту про проходження практики

Після закінчення терміну практики магістранти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту підписаного і оціненого безпосередньо керівником від бази практики. Письмовий звіт разом з іншими документами, установленими університетом (щоденник, характеристика та інше), подається на рецензування керівникові практики від університету. На залік з передатестаційної практики студент має представити весь пакет документів, передбачених програмою практики.

Звіт з практики захищається студентом (з диференційованою оцінкою) в комісії, призначеній завідуючим кафедрою. До складу комісії можуть входити: завідувач кафедри, керівники практики від університету і, за можливості, від бази практики.

5.3 Критерії оцінювання результатів роботи магістранта за програмою передатестаційної практики

Оцінювання результатів практики студентів проводиться за 100-бальною шкалою з обов'язковим переведенням бальних оцінок до інституційної шкали. Оцінка за практику вноситься до заліково-екзаменаційної відомості і залікової книжки здобувача вищої освіти за підписом керівника практики від кафедри.

Робота і звітні матеріали практики оцінюється на **відмінно** (90-100), якщо студент виявив достатній обсяг знань і вмінь, зібрав необхідні матеріали, в яких висвітлено технологічний процес і параметри виробництва певного виду продукції, надані відповідні графічні схеми, дана розширена якісна і кількісна характеристика; причому завдання виконано ретельно й самостійно, матеріал викладено в логічній послідовності, продемонстровано точність і чіткість мови відсутність складних мовних помилок різного роду, а власні висновки студента відповідають темі завдання.

Робота і звітні матеріали практик заслуговують оцінку **добре** (82–89), якщо студент залучив до виконання завдання традиційні технології; продемонстрував якість оформлення роботи, самостійність її виконання, точність і чіткість мови, при цьому в тексті роботи не було зафіксовано помилок, а власні висновки студента відповідають темі завдання.

Робота і звітні матеріали практик заслуговують оцінку **добре** (74–81), якщо студент показав достатній обсяг знань і вмінь у самостійному виконанні завдання практики відповідно до програми, запропоновані заходи для

вирішення технологічних проблем, але при цьому в тексті роботи було зафіксовано лексичні помилки, нечіткість мови.

Робота і звітні матеріали практик оцінюються на **задовільно** (64–73), коли в поданому студентом матеріалі виявлено змістові й лексичні помилки, зміст звіту викладено не завжди чітко й логічно, але студент виконав технологічні розрахунки та виявив знання й уміння в межах навчальної програми.

Робота і звітні матеріали практик оцінюються на **задовільно** (60–63) тоді, коли в поданому студентом матеріалі щоденника виявлено суттєві змістові й лексичні помилки, а в тексті звіту зафіксовано помилки різного роду, але студент під час проходження практики виявив знання й уміння в межах навчальної програми без достатнього їхнього логіко-аналітичного осмислення.

Робота і звітні матеріали практик заслуговують оцінку **незадовільно** (35–59) з можливістю її повторного виконання, якщо поданий студентом матеріал щоденника практики не відповідає темі завдання, у ньому допущено принципові змістові й лексичні помилки, розрахунки не здійснено, тобто студент не виявив певних знань і вмінь у межах навчальної програми.

Оцінку **незадовільно** (1–34) студент отримує, коли відзив про проходження практики негативний. На запитання студент не дає правильні відповіді. Програма практики виконана не в повному обсязі. Оцінка за практики відноситься до результатів наступної сесії і враховується в призначенні стипендії. Студент, який не виконав програму практики без поважних причин або отримав негативний відгук підприємства чи незадовільну оцінку під час захисту звіту про практику, відраховується з університету.

Підсумки організації і проходження всіх видів практики здобувачами вищої освіти, пропозиції щодо їх подальшого вдосконалення щорічно обговорюються на засіданнях кафедр, а загальні підсумки практики підбиваються на засіданнях Вченої ради факультету.

6 ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

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 Освітньо-наукова програма вищої освіти для магістра спеціальності 131 Прикладна механіка / В.В. Проців, С.Т. Пацера, В.В. Зіль; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 22 с.

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

13 Положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», затверджене Вченою радою 11.12.2018 (протокол № 15).

14 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).

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

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

17 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).

18 Новиков Ф.В. Современные экологически безопасные технологии производства: монография / Ф.В. Новиков, В.А. Жовтобрюх, Г.В. Новиков. – Д. : ЛИРА, 2017. – 372 с. ISBN 978-966-383-829-8

19 Жовтобрюх В.А. Проектирование и автоматизированное программирование современных технологий для станков с ЧПУ : монография / В.А. Жовтобрюх, Ф.В. Новиков. – Днепр: ЛИРА, 2019. – 480 с. ISBN 978-966-981-173-8

20 Технологии производства: проблемы и решения: монография / Ф.В. Новиков, В.А. Жовтобрюх, С.А. Дитиненко и др. – Д. : ЛИРА, 2018. – 536 с. ISBN 978-966-981-006-9.

21 Новиков В.Ф. Оптимальные решения в металлообработке : монография / Ф.В. Новиков, В.А. Жовтобрюх, Г.В. Новиков. – Д. : ЛИРА, 2017. – 476 с.

22 Петраков Ю.В., Драчов О.И. Теория автоматического управления технологическими системами Учебное пособие для студентов вузов. – М.: Машиностроение, 2008. – 336 с.

23 Петраков Ю.В., Драчев О.И. Автоматическое управление процессами резания: учебное пособие + CD. Старый Оскол: ТНТ, 2011. 408 с.

24 Петраков Ю.В. Моделирование процессов резания: учебное пособие / Ю.В. Петраков, О.И. Драчев. – Старый Оскол: ТНТ, 2011. – 240с.

25 Величко О.Г. Інноваційна діяльність у сферах техніки, технології, технічного регулювання і забезпечення якості: підручник / Величко О.Г., Должанський А.М., Віткін Л.М., Янішевський О.Е., Ключев Д.Ю.; Донецьк : Свідлер, 2010. – 120 с.

26 Лукінюк М.В. Автоматизація типових технологічних процесів: технологічні об'єкти керування та схеми автоматизації: навч. посіб. Київ : НТУУ "КПІ", 2008.

27 Проектирование автоматизированных станков и комплексов : учебник : в 2 т. / под ред. П.М. Чернянского. – Том1.– М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. ISBN 978-5-7038-3810-5

28 Проектирование автоматизированных станков и комплексов : учебник : в 2 т. / под ред. П.М. Чернянского. – Том2. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. ISBN 978-5-7038-3811-2

29 Черепашков А.А., Носов Н.В. Компьютерные технологии, моделирование и автоматизированные системы в машиностроении: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – Волгоград: Издательский дом «Ин-Фолио», 2009 – 640 с: илл.

30 Весткемпер, Э. Введение в организацию производства [Текст] : учеб. пособие / Э. Весткемпер, М. Декер, Л. Ендуби, А.И. Грабченко, В.Л. Доброскок; пер. с нем. ; под. общ. ред. Грабченко. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2008. – 376 с. – На рус. яз. ISBN 978-966-593-654-1 (рус.) ISBN 978-3-540-26039-4 (нем.).

31 Korloy Inc. «Металлорежущий инструмент» 2020.07. Онлайн каталог. [Электронный ресурс] [http://www.korloy.com/en/ebook/2020-2021%20KORLOY%20CUTTING%20TOOLS\(RU\)/#page=10](http://www.korloy.com/en/ebook/2020-2021%20KORLOY%20CUTTING%20TOOLS(RU)/#page=10)

32 Taegutec LTD. «Металлорежущие инструмент 2020» [Электронный ресурс] <https://taegutec.com.ua/katalog/instrument-2020/>

33 Hoffman Group. Интерактивный каталог 2020-2021. [Электронный ресурс] https://ecatalog.hoffmann-group.com/index_ru.html?country=rus_RU_RUE/catalogs/&catalog=90000001#page_10

34 Металооброблювальний інструмент ISCAR 2020. Інтерактивний довідник [Електронний ресурс] <https://www.iscar.com/eCatalog/Index.aspx>

35 GARANT ToolScout. Справочник по обработке резанием. 1105-00169-Dm-KT. Арт. №. 11 0950 DE. ISBN 3-00-016882-6

ДОДАТОК А

Приклад оформлення титульного аркушу звіту

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»
Механіко-машинобудівний
(факультет)

Кафедра технологій машинобудування та матеріалознавства
(повна назва)

ЗВІТ

**про виконання індивідуального завдання на передатестаційну практику
магістранта**

Теліпко Олександра Миколайовича

(ПІБ)

академічної групи 131М-19Н-1 ММФ

(шифр)

спеціальності 131 Прикладна механіка

(код і назва спеціальності)

спеціалізації _____

за освітньо-науковою програмою «Наскрізний інжиніринг
машинобудівного виробництва»

(офіційна назва)

на тему: «Дослідження конструкторсько-технологічних варіантів панелей
з різноманітними карманами і визначення оптимальної технології та стратегії
програмного фрезерування на верстатах з ЧПК»

(назва за наказом ректора)

Керівники практики	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
Від НТУ «ДП»	Пацера С.Т.			
Від КБЮ	Чубенко М.Г.			

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

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

На передатестаційну практику

Магістранту Теліпко Олександр Миколайовичу

(прізвище та ініціали)

академічної групи 131М-19Н-1 ММФ

(шифр)

спеціальності 131 Прикладна механіка

спеціалізації _____

за освітньо-науковою програмою «Наскрізний інжиніринг

машинобудівного виробництва»

на тему: «Дослідження конструкторсько-технологічних варіантів панелей з різноманітними карманами і визначення оптимальної технології та стратегії програмного фрезерування на верстатах з ЧПК»

Зміст	Термін виконання
Аналіз і характеристики матеріалу, умови експлуатації та технологічність панелей з карманами	
Детальний аналіз маршрутної технології виготовлення відсіків з алюмінієвих сплавів	
Вивчення технологічних властивостей спеціального верстату та відповідного пристосування, а також ріжучого та вимірювального інструменту	
Визначення показників досягнутої точності розмірів та продуктивності при вибраній стратегії програмного фрезерування на верстатах з ЧПК	

Завдання видано _____

(підпис керівника)

С.Т. Пацера

(прізвище, ініціали)

Дата видачі ..10.20.....

Дата подання звіту2020

Прийнято до виконання _____

(підпис студента)

О.М. Теліпко

(прізвище, ініціали)

Методичне видання

Проців Володимир Васильович
Пацера Сергій Тихонович
Дербаба Віталій Анатолійович

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ
магістрів спеціальності 131 Прикладна механіка
(освітньо-наукова програма
«Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва»)

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