

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**КАФЕДРА МАШИНОБУДУВАННЯ, МЕХАТРОНИКИ І РОБОТОТЕХНІКИ  
КАФЕДРА ОБРОБКА МЕТАЛІВ ТИСКОМ ТА СПЕЦТЕХНОЛОГІЇ  
КАФЕДРА МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ТА ЛИВАРНОГО ВИРОБНИЦТВА**

**ПРОГРАМА  
ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ**

Освітньо-професійна програма «Прикладна механіка»

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 131 Прикладна механіка

Галузь знань 13 Механічна інженерія

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**КАФЕДРА МАШИНОБУДУВАННЯ, МЕХАТРОНИКИ І РОБОТОТЕХНІКИ  
КАФЕДРА ОБРОБКА МЕТАЛІВ ТИСКОМ ТА СПЕЦТЕХНОЛОГІЇ  
КАФЕДРА МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ТА ЛИВАРНОГО ВИРОБНИЦТВА**

**ПРОГРАМА  
ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ**

Освітньо-професійна програма «Прикладна механіка»

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 131 Прикладна механіка

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Ухвалено на засіданні  
НМК спеціальності 131  
Прикладна механіка  
Протокол № 1 від 26.08 2021р.

Кропивницький – 2021

Програма переддипломної практики для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньо-професійної програми «Прикладна механіка» спеціальності 131 «Прикладна механіка» / [ укл. К.К. Щербина, А.І. Гречка, В.М. Шмельов, С.В. Конончук]; М-во освіти і науки України, Центральноукраїн. нац. техн. ун-т., каф. машинобуд., механіки і робототехніки, обр. металів тиск. та спецтехн. – Кропивницький: ЦНТУ, 2021. – 18 с.

Укладачі: доц. канд. техн. наук К.К. Щербина  
доц. канд. техн. наук А.І. Гречка  
доц. канд. техн. наук В.М. Шмельов  
доц. канд. техн. наук С.В. Конончук

Рецензенти: проф., д-р техн. наук І.І. Павленко  
проф., д-р техн. наук В.І. Носуленко

© Щербина К.К., Гречка А.І., Шмельов В.М., Конончук С.В.

№	Назва	Стор.
	ВСТУП	5
1.	Переддипломна практика	6
1.1.	Мета і завдання переддипломної практики	6
1.2.	Місце та строки проведення переддипломної практики	8
1.3.	Організація переддипломної практики	8
1.4.	Зміст звіту з переддипломної практики	10
2.	Порядок направлення здобувачів вищої освіти на практику	11
3.	Керівництво практикою	12
3.1.	Обов'язки відповідального за практику по кафедрі	12
3.2.	Обов'язки керівників переддипломної практики від кафедр	12
3.3.	Обов'язки керівника практики від організації (підприємства)	13
4.	Обов'язки здобувачів вищої освіти	14
5.	Критерії оцінювання практик	16
	ДОДАТОК А	

## ВСТУП

Магістр – ступінь вищої освіти, що здобувається на другому рівні вищої освіти на базі освітнього ступеня бакалавра та присуджується закладом вищої освіти за результатами успішного проходження здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми.

Переддипломна практики є обов'язковими професійним компонентом освітньо-професійної програми «Прикладна механіка» для здобуття ступеня вищої освіти магістра за спеціальністю 131 «Прикладна механіка».

Терміни та тривалість відповідних практик:

Найменування практики	Семестр	Тривалість тижнів
Переддипломна	3	5

Метою практик є набуття професійних навичок та вмінь для прийняття самостійних рішень в процесі практичної діяльності.

Методичні рекомендації призначені для організації та проведення переддипломної практик здобувачів вищої освіти на другому рівні вищої освіти освітньо-професійної програми «Прикладна механіка» Центральноукраїнського національного технічного університету.

## **1. Переддипломна практика**

### **1.1. Мета і завдання переддипломної практики**

Метою переддипломної практики є поглиблення професійних знань у сфері прикладної механіки, формування і удосконалення у здобувачів вищої освіти навичок до самостійної професійної діяльності, закріплення отриманих теоретичних знань за результатами вивчення дисциплін, передбачених навчальним планом.

Завданням практики є набуття досвіду в проведенні аналізу конструкцій машин, агрегатів, обладнання, їх вузлів, робочих органів, деталей шляхом роботи з натурними зразками, патентним та бібліотечним фондом, інтернет-ресурсами, періодичними науковими виданнями тощо, а також підбір необхідних матеріалів для виконання магістерської кваліфікаційної роботи.

Під час переддипломної практики здобувач вищої освіти повинен:

- вивчити будову, процес функціонування та принципів виготовлення машин та обладнання передбаченого завданням на переддипломну практику;
- провести аналіз конструкцій машин, агрегатів, обладнання і процесу виготовлення передбаченого завданням на переддипломну практику аналогічного призначення вітчизняного та закордонного виробництва;
- запропонувати, на основу аналізу літературних джерел, патентів, актів випробувань машин, агрегатів, обладнання шляхи удосконалення конструкції робочого органу або процесу їх виготовлення;
- провести апробацію основних практичних рекомендацій за результатами проходження переддипломної практики (у формі виступів на конференціях, написанні наукових статей, тез).

Проходження переддипломної практики забезпечує набуття здобувачами вищої освіти таких компетентностей відповідно до освітньої програми «Прикладна механіка»:

ЗК1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати інженерно-технічні та науково-прикладні проблеми.

ЗК3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК4. Здатність розробляти проєкти та управляти ними.

ЗК5. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ФК2. Здатність описати, класифікувати та змодельовати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні теорій та практик механічної інженерії, а також знаннях суміжних наук.

ФК3. Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості керівника групи.

ФК4. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, знання та пояснення до фахівців і нефахівців, зокрема і в процесі викладацької діяльності.

Проходження переддипломної практики забезпечує досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання відповідно до освітньої програми «Прикладна механіка»:

РН1. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проєктування, аналізу і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та суміжних галузях знань.

РН2. Розробляти і ставити на виробництво нові види продукції, зокрема виконувати дослідно-конструкторські роботи та/або розробляти технологічне забезпечення процесу їх виготовлення.

РН3. Застосовувати системи автоматизації для виконання досліджень, проєктно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні.

PH4. Використовувати сучасні методи оптимізації параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного та комп'ютерного моделювання, зокрема за умов неповної та суперечливої інформації.

PH9. Організовувати роботу групи при виконанні завдань, комплексних проєктів, наукових досліджень, розуміти роботу інших, давати чіткі інструкції.

PH10. Вести пошук необхідної інформації в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію.

PH13. Вміти класифікувати широке коло мехатронних систем прикладної механіки та здійснювати його оптимальний вибір.

## **1.2. Місце та строки проведення переддипломної практики**

Переддипломна практика проводиться в третьому семестрі другого курсу магістерської підготовки. Тривалість практики становить 5 тижні відповідно до навчального плану.

Практика може проводитися в лабораторіях випускаючих кафедр та інших наукових підрозділах ЗВО, а також державних, акціонерних, приватних, комунальних підприємствах, організаціях, товариствах та установах машинобудівного спрямування, які здійснюють виробничу чи науково-дослідну діяльність, та можуть забезпечити здобувачів вищої освіти можливістю збору матеріалів, необхідних для виконання кваліфікаційної роботи.

## **1.3. Організація переддипломної практики**

Перед початком практики проводяться збори, на яких надається необхідна інформація щодо проведення переддипломної практики. Для безпосереднього керівництва здобувачем вищої освіти завідувачем випускової кафедри призначається керівник практики від кафедри з числа викладачів з науковим ступенем доктора або кандидата наук.



Індивідуальний план роботи здобувача вищої освіти повинен співпадати з планом роботи колективу бази практики і узгоджений із завданнями переддипломної практики.

У підрозділах, лабораторіях, де проходить практика, здобувачам вищої освіти виділяються робочі місця для виконання індивідуальних завдань, передбачених програмою переддипломної практики.

Виконання індивідуального завдання здобувачами вищої освіти здійснюється з урахуванням обраної теми магістерської роботи або за завданням керівника практики в терміни, передбачені програмою практики.

Програма практики здобувачів вищої освіти магістерської підготовки, як правило, складається з наступних розділів:

- підготовка індивідуального плану проходження переддипломної практики;
- аналіз вітчизняних та закордонних машин та обладнання відповідно до теми індивідуального завдання;
- виконання патентного пошуку по зазначеній проблемі;
- робота з конструкторсько-технологічною та іншою нормативною документацією;
- формування інформаційної бази за обраним напрямом дослідження.
- виконання індивідуального завдання, у випадку роботи по обраній темі магістерської роботи формулювання її мети та задач;
- оформлення звіту про проходження переддипломної практики і його захист.

Під час проходження практики здобувачі вищої освіти повинні дотримуватися правил внутрішнього розпорядку, встановлених на базі практики та на робочому місці.

#### **1.4. Зміст звіту з переддипломної практики**

Звіт з переддипломної практики виконується на аркушах формату А4, обсягом до 30 сторінок, титульний лист оформляється згідно додатку А.

В звіті повинні бути відображені наступні питання:

- актуальність проблеми, яка потребує вирішення в процесі проходження переддипломної практики;
- будова, технологічний процес роботи та обробки, технологічні налагодження машин, агрегатів, обладнання, їх вузлів, робочих органів;
- критичний аналіз вітчизняних та закордонних аналогів, відповідних публікацій, патентного фонду, конструкторсько-технологічної документації відповідно до індивідуального завдання та пропозиції щодо удосконалення конструктивних, технологічних параметрів робочих органів машин, агрегатів, обладнання та їх вузлів;
- охорона праці та екологічні проблеми при роботі машин та обладнання, їх виготовлення;
- загальні висновки щодо проходження переддипломної практики.

Розділи звіту ілюструються схемами, ескізами, кресленнями,

- фотографіями, графіками тощо.

За рішенням керівника практики від ЗВО, з узгодженням з керівником практики від підприємства, даний перелік питань може бути змінений.

Під час захисту технічного звіту про переддипломної практику оцінюється зміст звіту, його якість, повнота, технічна грамотність.

## **2. Порядок направлення здобувачів вищої освіти на практику**

Здобувачів вищої освіти направляють на практику згідно з наказом по ЦНТУ. В наказі зазначається вид практики, терміни, база практики, розподіл та закріплення здобувачів вищої освіти за керівниками практики від кафедр. Форма наказу визначається діючими вимогами по ЦНТУ. Проект наказу готується відповідальним за організацію проведення практик відповідної випускової кафедри.

Якщо за певних поважних причин здобувач вищої освіти не може пройти переддипломну практику у заплановані терміни, готуються відповідні дозволи на основі обґрунтованих підстав про перенесення термінів практик. Перенесення термінів практики здійснюється за письмовою заявою здобувача вищої освіти на ім'я проректора з науково-педагогічної роботи ЦНТУ за погодженням з завідувачем кафедри та деканом факультету. Основними причинами перенесення термінів проходження практики є офіційно оформлене та узгоджене з університетом стажування за кордоном, за станом здоров'я та інші випадки. З будь-яких інших причин, не узгоджених з університетом, перенесення термінів практики не дозволяється.

Проходження практик здобувачів вищої освіти починається з отримання інструктажу з охорони праці на кафедрі під час проведення зборів. Крім того, на зборах здобувачів вищої освіти інформують з вимогами до проходження практик та оформлюють необхідні документи (направлення на практику, щоденник практики тощо). У разі самостійного обрання здобувачем об'єкту проходження практики повинна бути чітко дотримана зазначена процедура направлення на практику.

Відповідальність за організацію, проведення і контроль проходження переддипломної практик здобувачами вищої освіти покладається на керівника практики.

### **3. Керівництво практикою**

#### **3.1. Обов'язки відповідального за практику по кафедрі**

Відповідальний за практику по кафедрі призначається розпорядженням завідувача випускової кафедри.

Основними обов'язками відповідальних за практику від кафедри є:

- своєчасна підготовка та узгодження проектів наказів про проведення практики, листів-направлень та іншої документації на кожного здобувача вищої освіти, з дотриманням встановлених в ЦНТУ вимог;
- організація та проведення зборів разом з керівниками практик для здобувачів вищої освіти кафедри з метою проведення інструктажу про порядок проходження практики, з охорони праці, надання їм необхідних документів перед початком практики;
- звітування на засіданні кафедри про результати проходження практики, відгуки стейкхолдерів;
- своєчасне складання звітів про проведення практики з дотриманням встановлених в університеті вимог;
- внесення пропозицій щодо вдосконалення організаційно-методичного забезпечення практики, а також інших навчально-методичних та звітних документів (враховуючи специфіку конкретної спеціальності);
- здійснення, у разі необхідності, разом з керівниками практики вибіркового контролю за проходженням практики здобувачами безпосередньо на базі практики.

#### **3.2 Обов'язки керівників переддипломної практики від кафедр**

Для керівництва практикою кожного здобувача вищої освіти відповідно до навчального навантаження викладачів, кафедрою призначаються керівники практики, які є керівниками магістерських робіт.

Обов'язки керівника практики:

- організація та проведення зборів разом з відповідальним за практику по кафедрі для здобувачів вищої освіти кафедри з метою проведення інструктажу про порядок проходження практики, з охорони праці, надання їм необхідних документів перед початком практики;
- контроль своєчасного прибуття здобувача вищої освіти на базу практики та інформування про це завідувача кафедри;
- консультування здобувача вищої освіти щодо роботи з літературними джерелами;
- розробка та надання здобувачам вищої освіти індивідуальних завдань та рекомендацій для проходження практики;
- надання роз'яснення з принципових питань, які виникають у здобувача вищої освіти щодо організації процесу науково-дослідної роботи;
- контролювання за своєчасністю формування та виконанням індивідуальних графіків проходження практики здобувачами вищої освіти;
- сприяння організації індивідуальних навчальних занять здобувача вищої освіти;
- організація і керування науково-дослідною роботою здобувача вищої освіти;
- своєчасне ознайомлення здобувачів з вимогами до оформлення документації з практики, системою звітності та критеріями оцінювання результатів практики;
- консультування здобувачів щодо термінів і порядку проходження практики, оформлення документів з практики та захисту звіту;
- своєчасна організація та проведення захисту звітів практики;
- здійснення, у разі необхідності, вибіркового контролю за проходженням практики здобувачами вищої освіти безпосередньо на базі практики.

### **3.3 Обов'язки керівника практики від організації (підприємства)**

Керівник практики від організації (підприємства) – бази практики

зобов'язаний:

- спільно з керівником практики від кафедри закріпити здобувачів вищої освіти за робочим місцем;
- здійснювати методичне керівництво і надавати допомогу здобувачам вищої освіти в одержанні необхідних матеріалів для виконання програми практики;
- контролювати роботу здобувачів вищої освіти, ведення ними щоденників практики і додержання трудової дисципліни;
- інформувати керівника практики від кафедри в разі порушення здобувачем вищої освіти трудової дисципліни;
- перевіряти звіти про практику, давати письмові характеристики на здобувачів вищої освіти з оцінкою їх ставлення до роботи,

Керівник практики від організації (підприємства) здійснює перевірку підготовленого здобувачем вищої освіти звіту про практику та засвідчує його підписом. У щоденнику коротко характеризує роботу здобувача вищої освіти за час проходження практики.

#### **4. Обов'язки здобувачів вищої освіти**

Здобувачі вищої освіти при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від керівника практики від кафедри консультації щодо проходження практики і оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно, відповідно до направлення, прибути на базу практики;
- сумлінно виконувати завдання, передбачені програмою практики;
- виконувати правила внутрішнього розпорядку організації (підприємства), суворо дотримуватись правил і норм охорони праці, виробничої санітарії;
- нести відповідальність за виконувану роботу і її результати на рівні із штатними працівниками;

- вести щоденник практики, в якому фіксувати виконання відповідних етапів (розділів) календарного плану-графіку практики;
- своєчасно представити керівникам практики письмові звіти про виконання всіх завдань, передбачених даною програмою;
- захистити звіт про переддипломну практику.

## 5. Критерії оцінювання практики

За результатами захисту виставляють диференційовану оцінку, яку заносять до заліково-екзаменаційної відомості та індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти за підписом керівника практики від кафедри.

Оскільки звіт з переддипломної практики є творчою роботою здобувача вищої освіти, то в цілому якісно виконаний звіт з практики оцінюється максимально 100 балами без попереднього диференціювання даного результату. Кількість балів за виконання звіту з практики визначається науковим керівником у процесі перевірки. При захисті звіту з практики здобувачем вищої освіти кількість балів може бути змінено.

Таблиця 1

Шкала оцінювання практики

Оцінка за шкалою ЄКТС	Визначення	Оцінка	
		За національною системою (диф. залік, практика)	За системою ЦНТУ
A	ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	5 (відмінно)	90-100
B	ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	82-89
C	ДОБРЕ – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок		74-81
D	ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	64-73
E	ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні критерії		60-63
FX	НЕЗАДОВІЛЬНО – потрібно попрацювати перед тим, як перескласти	2 (незадовільно)	35-59
F	НЕЗАДОВІЛЬНО – необхідна серйозна подальша робота		1-34



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра \_\_\_\_\_

## ЗВІТ

про (вказується вид практики) практику в \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (підприємство, організація)

на тему \_\_\_\_\_

Виконав здобувач вищої освіти

Група

Керівник практики від організації (підприємства)

\_\_\_\_\_ (посада, ПІБ)

Керівник практики від університету \_\_\_\_\_ (посада, ПІБ)

Оцінка \_\_\_\_\_

Кропивницький \_\_\_\_\_ (рік)

Навчально-методичне видання

Наскрізна програма переддипломної практики

Освітньо-наукова програма "Прикладна механіка"

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 131 Прикладна механіка

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Укладачі: К.К. Щербина  
А.І. Гречка  
В.М. Шмельов  
С.В. Конончук