

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05-05.01/131.00.1/ М /ОК13-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Державного університету
«Житомирська політехніка»
протокол від 12 вересня 2024 р. № 5

ПРОГРАМА ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ЇЇ ВИКОНАННЯ

для студентів освітнього степеня «магістр» спеціальності 131 «Прикладна механіка» освітньо-професійна програма «Прикладна механіка»

факультет: комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки
(назва факультету)
кафедра: механічної інженерії
(назва кафедри)

Рекомендовано на засіданні
кафедри механічної інженерії
26 серпня 2024 р., протокол № 9

Розробники: д.т.н., проф. кафедри МІ Леонід ПОЛОНСЬКИЙ, к.т.н., завідувач
кафедри МІ Олександр МЕЛЬНИК, к.т.н., проф. кафедри МІ Георгій
ВИГОВСЬКИЙ, доцент кафедри МІ Валерій ЯНОВСЬКИЙ

Житомир

2024 – 2025 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05-05.01/131.00.1/ М /ОК13-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 2

Програма виробничої практики та методичні для її виконання для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр» спеціальності 131 «Прикладна механіка» освітньо-професійна програма «Прикладна механіка» [Електронне видання]. – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2024. – 21 с.

Розробники: д.т.н., проф. кафедри МІ Леонід ПОЛОНСЬКИЙ, к.т.н., завідувач кафедри МІ Олександр МЕЛЬНИК, к.т.н., проф. кафедри МІ Георгій ВИГОВСЬКИЙ, доцент кафедри МІ Валерій ЯНОВСЬКИЙ

Рецензенти:

Лариса ГЛЕМБОЦЬКА – кандидат технічних наук, доцент кафедри механічної інженерії.

Ярослав СТЕПЧИН – кандидат технічних наук, доцент кафедри механічної інженерії.

Затверджено Вченою радою факультету комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки
(протокол № 6 від «28» серпня 2024 р.)

Програма виробничої практики та методичні для її виконання призначені для забезпечення проходження практики та підготовки звіту за її результатами для студентів освітнього ступеня «магістр» спеціальності 131 «Прикладна механіка». Методичне видання містить програму виробничої практики, рекомендації щодо структури та змісту звіту з практики, список рекомендованої літератури.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05-05.01/131.00.1/ М /ОК13-2024
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 18 / 3</i>

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1. МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ	4
2. ЗМІСТ ПРАКТИКИ	6
3. ФОРМИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ	8
4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ	10
5. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИКИ	11

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05-05.01/131.00.1/ М /ОК13-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 4

ВСТУП

Практична підготовка фахівців у системі вищої освіти націлена на подальшу інтеграцію навчання та виробництва. Підготовка магістрів базується на глибоких фундаментальних і професійних знаннях та ґрунтовній практичній підготовці, орієнтованій на конкретну галузь, а також на функціональну націленість та диференціацію характеру майбутньої діяльності фахівця.

Виробнича практика студентів є важливим етапом процесу підготовки фахівців другого рівня вищої освіти спеціальності 131 «Прикладна механіка» галузі знань 13 «Механічна інженерія» та здійснюється відповідно до освітньо-професійної програми «Прикладна механіка».

Виробничу практику студенти проходять на підприємствах, установах різних форм власності під керівництвом викладачів кафедри механічної інженерії і призначених керівників від відповідних підприємств (організацій, установ). Така організація керівництва практикою дає змогу студентам поглибити теоретичні знання і набути досвіду практичної роботи за відповідними посадами. Під час практики студенти ознайомлюються з підприємством, збирають необхідну інформацію про його господарську діяльність, здійснюють аналіз результатів діяльності підприємства і визначають наявність проблем розвитку нових технологій та вирішення поточних проблем.

Проведення практики регламентується Положенням **«Про проведення практики здобувачів вищої освіти Державного університету «Житомирська політехніка»** від 26.06.2020 №284/од розроблене відповідно до Закону України **«Про освіту»**, Закону України **«Про вищу освіту»**, положення **«Про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України»**, затвердженого наказом Міністерства освіти України від 08.04.1993 р. № 93.

Практична підготовка є невід’ємною складовою освітніх програм підготовки за освітнім ступенем магістра за денною та заочною формами навчання і

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05-05.01/131.00.1/ М /ОК13-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 5

проводиться на базах практики.

Другий (магістерський) рівень вищої освіти передбачає здобуття особою поглиблених практичних знань, умінь, навичок за спеціальністю, загальних засад методології професійної діяльності, інших компетентностей, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності.

1. МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Виробнича практика для здобувачів другого рівня освіти денної та заочної форм навчання є важливим етапом навчання і проходження практик відповідно до освітньо-професійної програми і навчального плану підготовки магістрів за спеціальністю 131 «**Прикладна механіка**».

Виробнича практика, передбачена навчальними планами, відбувається після протягом першого року навчання.

Практика є важливою складовою магістерської програми підготовки інженера і має на меті систематизацію, розширення і закріплення професійних знань, формування у студентів початкової компетенції ведення самостійної практичної роботи.

Практика проводиться на підприємствах, організаціях, установах України відповідно до укладених угод.

Метою виробничої практики є:

- підготовка фахівців з сучасних технологій машинобудування, технічного забезпечення виробництва, комп'ютеризації проектних робіт, надійності та довговічності об'єктів виробництва з урахуванням специфіки машинобудівного комплексу регіону, якому характерні дрібносерійний та серійний типи виробництва;
- набуття здобувачем другого рівня вищої освіти навичок і досвіду

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05-05.01/131.00.1/ М /ОК13-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 6

професійної діяльності, поглиблення та закріплення теоретичних знань, перш за все, з професійних профільних дисциплін, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати у практичній діяльності, набуття умінь і навичок прийняття самостійних рішень в ринкових умовах.

Для досягнення поставленої мети необхідно здійснити:

- загальне ознайомлення зі структурою підприємства (організації);
- вивчення змісту роботи структурних підрозділів, служб;
- ознайомлення з документацією, що визначає технологічні процеси дрібносерійного виробництва;
- ознайомлення зі способами обробки деталей дрібносерійного та серійного типів виробництва і технологічним обладнанням;
- виконання літературного огляду джерел інформації на предмет прогресивних процесів обробки деталей та їх інструментального забезпечення;
- вивчення методів контролю готової продукції;
- вивчення особливостей технологічних процесів виготовлення окремих деталей;
- розгляд нормативних документів, вимог і заходів з охорони навколишнього середовища та охорони праці.

Зміст виробничої практики направлений на формування наступних компетентностей та результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти та освітньою програмою спеціальності 131 «Прикладна механіка»:

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК2. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Фахові компетентності спеціальності:

ФК2. Здатність описати, класифікувати та змоделювати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05-05.01/131.00.1/ М /ОК13-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 7

теорій та практик механічної інженерії, а також знаннях суміжних наук.

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

ФК5. Здатність застосовувати системний підхід для забезпечення високопродуктивних технологічних процесів виготовлення та ремонту з залученням сучасного технологічного обладнання з ЧПК.

Програмні результати навчання:

РН5. Самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення.

РН10. Вести пошук необхідної інформації в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію.

2. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Виробнича практика є обов'язковою складовою освітньо-професійної програми для здобуття кваліфікації магістра з прикладної механіки і має на меті набуття студентом загальних і фахових компетентностей та вмінь, необхідних для здійснення самостійної виробничої діяльності.

Рекомендовано дотримуватися відповідності виробничої практики темі магістерської кваліфікаційної роботи.

Студенти у процесі практики:

- складають індивідуальний графік проходження практики та узгоджують його з керівником практики від кафедри механічної інженерії;
- ознайомлюються зі структурою підприємства;
- вивчають функції та структуру головних відділів підприємства (особлива увага приділяється технологічному відділу та відділу головного механіка);
- аналізують технічну підготовку виробництва;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05-05.01/131.00.1/ М /ОК13-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 8

- вивчають та аналізують раціональні методи отримання та обробки заготовок;
- аналізують існуючі технології виготовлення виробів та визначають можливості їх удосконалення;
- виконують огляд технологічного обладнання (розміщення, ремонт, монтаж тощо), пристосувань, інструментів тощо;
- вивчають порядок нормування технологічних процесів та методи контролю;
- аналізують нормативну документація підприємства, нормативні документи, вимоги і заходи з охорони навколишнього середовища та охорони праці;
- аналізують джерела інформації на предмет прогресивних технологічних процесів виготовлення виробів (машин, механізмів, деталей тощо) та ремонту;
- оформляють звіт з виробничої практики з візуванням керівника практики від підприємства та керівника практики від університету.

Індивідуальні завдання для студентів визначаються керівником практики від кафедри механічної інженерії. Індивідуальні завдання студентів, які навчаються за освітнім ступенем «магістр», повинні мати дослідницький характер. Таким чином студенти отримують можливість поглибити фахові знання і у процесі виробничої практики підібрати матеріал, необхідний для виконання магістерської кваліфікаційної роботи.

3. ФОРМИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Під час проходження виробничої практики студент веде щоденник і разом з керівником практики від підприємства (організації, установи) складає і затверджує графік її проходження. Щоденник видається перед початком практики, він є документом, у якому фіксується виконання програми практики.

Він повинен включати такі розділи: графік проходження практики,

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05-05.01/131.00.1/ М /ОК13-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 9

календарно-тематичний план практики, короткий зміст виконаної роботи за кожен день тижня з відміткою про перевірку записів і підписом керівника від бази практики. В ньому вміщуються також зауваження щодо перевірки виконання програми практики керівником практики від навчального закладу.

На підставі записів у щоденнику про виконання роботи, а також накопичених даних, обліково-звітних і аналітичних матеріалів, студент складає письмовий звіт про виконання програми практики.

Письмовий звіт про проходження практики, разом із щоденником, подається керівникові від бази практики для перевірки. Перевірений керівником від бази практики письмовий звіт і щоденник підписуються ним та завіряються печаткою підприємства (організації, установи).

За результатами виконання програми практики, на підставі щоденника і письмового звіту студента-практиканта, керівник від бази практики складає відгук щодо результатів проходження студентом практики, у якому дається оцінка роботи практиканта з виконання програми виробничої практики, визначається вміння студента-практиканта застосовувати знання на практиці та можливі недоліки в теоретичній та практичній підготовці студента.

Керівник практики від Університету у висновку відображає рівень виконання завдань практики, якість оформлення звітної документації, висновки та пропозиції щодо оцінки проходження виробничої практики студентом.

Для захисту практики завідувачем кафедри призначається комісія, до складу якої входять керівники практики від Університету. Студенти в індивідуальному порядку захищають перед комісією звіт з практики. У процесі захисту студент має охарактеризувати проведену роботу і відповісти на запитання членів комісії з різних аспектів його діяльності під час виробничої практики.

4. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ

Основним документом, що свідчить про виконання студентом програми

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05-05.01/131.00.1/ М /ОК13-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 10

виробничої практики, є письмовий звіт. Зміст звіту повинен розкривати знання і уміння студента, набуті ним при вирішенні питань, визначених завданням практики. Звіт складається індивідуально кожним студентом.

Рекомендується наступна послідовність викладу матеріалу в звіті:

1. Титульна сторінка звіту.
2. Завдання.
3. Індивідуальний графік практики.
4. Зміст звіту із зазначенням сторінок (основна частина).
5. Вступ.

Основна частина:

- 1) Літературний огляд джерел інформації про стан галузі машинобудування.
- 2) Характеристика бази практики:
 - ознайомлення з виробничою структурою;
 - робота та взаємозв'язок структурних підрозділів, служб;
 - технологічне та контрольно-вимірювальне обладнання;
 - технологічні процеси виготовлення продукції;
- 3) Аналіз нормативної документації, вимог і заходів з охорони навколишнього середовища та охорони праці.

5) Висновки.

6) Додатки.

Звіт оформлюється відповідно до вимог, встановленими інструктивними матеріалами, з обов'язковим дотриманням вимог державних стандартів.

Звіт виконується українською мовою без стилістичних, орфографічних і синтаксичних помилок.

Загальний обсяг звіту з виробничої практики не повинен перевищувати 40 с. друкованого тексту (шрифт – Time New Roman Cyr, розмір – 14, інтервал – 1,5, вирівнювання по ширині. Поля: верхнє – 2 см, нижнє – 2 см, ліве – 2,5 см, праве – 1 см).

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05-05.01/131.00.1/ М /ОК13-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 11

5. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИКИ

Загальна форма звітності з практичної підготовки здобувача – це подання та захист письмового звіту з практики. Результатом практики є отримання результатів, які можуть бути використані у подальших практичних та/або наукових дослідженнях здобувача вищої освіти.

Письмовий звіт подається на перевірку керівникові практики від кафедри.

Оформлений за всіма зазначеними вимогами звіт з виробничої практики приймається керівником практики від Державного університету “Житомирська політехніка” (надалі - Університет).

Підведення підсумків виробничої практики відбувається членами комісії.

Здобувачу вищої освіти, який не виконав програму практики без поважних причин, може бути надано право проходження практики повторно при виконанні умов, визначених Університетом.

Оцінювання звіту з виробничої практики здійснюється за національною шкалою – «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» та за шкалою ECTS.

Оцінку «відмінно»: від 90 до 100 балів, що відповідає оцінці «А» за шкалою ECTS, виставляють здобувачу вищої освіти, який повністю виконав завдання, що передбачені цією програмою, отримав позитивні відгуки керівника виробничої практики від університету, послідовно та логічно доповів про результати практики під час захисту, продемонстрував вміння чітко викладати власні думки, дав вичерпні аргументовані відповіді на всі запитання членів комісії.

Оцінку «добре»: 82-89 балів, що відповідає оцінці «В» за шкалою ECTS, 74-81 балів, що відповідає оцінці «С» за шкалою ECTS виставляють здобувачу вищої освіти, який повністю виконав завдання виробничої практики, отримав позитивний висновок керівника практики з окремими несуттєвими зауваженнями, достатньо змістовно доповів про результати роботи під час захисту, в цілому

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05-05.01/131.00.1/ М /ОК13-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 12

аргументовано і без суттєвих помилок відповів на запитання членів комісії.

Оцінку «задовільно»: 64-73 балів, що відповідає оцінці «D» за шкалою ECTS, 60–63 балів, що відповідає оцінці «E» за шкалою ECTS, виставляють здобувачу вищої освіти, який виконав звіт з виробничої практики відповідно до вимог цієї програми, але з окремими недоліками, висвітленими у висновку керівника, доповів під час захисту про результати проходження практики без суттєвих порушень послідовності викладення матеріалу, неповно або недостатньо аргументовано відповів на запитання членів комісії, припустив окремі помилки у своїх відповідях.

Оцінку «незадовільно»: 35-59 балів, що відповідає оцінці «FX» за шкалою ECTS, 0-34 балів, що відповідає оцінці «F» за шкалою ECTS виставляють здобувачу вищої освіти, який отримав незадовільну характеристику стосовно ставлення до практики і трудової дисципліни; виконав звіт з виробничої практики у неповному обсязі, (не розглянуті окремі питання, передбачені цією програмою) або з суттєвими недоліками змісту та оформлення, про що зазначається у висновку керівника, невпевнено орієнтувався в змісті звіту під час його захисту, не зміг послідовно доповісти про результати практики, припустився грубих помилок у відповідях (або зовсім не відповів) на запитання членів комісії.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05-05.01/131.00.1/ М /ОК13-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 13

Додаток А. Титульний аркуш звіту

Міністерство освіти і науки України
Державний університет «Житомирська політехніка»
Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки
Кафедра механічної інженерії

ЗВІТ

з _____
(назва практики)

студента (ки) _____ курсу групи _____

(прізвище, ім'я, по-батькові студента)

Місце проходження практики _____

Початок практики _____
Кінець практики _____

Керівники практики:

від бази практики _____
(підпис) (посада) (прізвище та ініціали)

від університету _____
(підпис) (науковий ступінь, вчене звання) (прізвище та ініціали)

Звіт подано на кафедру _____

Звіт захищено з оцінкою _____

«__» _____ 2024 р.

Члени комісії:

_____/_____/_____
_____/_____/_____
_____/_____/_____

Виконавець: _____
(підпис, дата)

2024

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-20.05-05.01/131.00.1/ М /ОК13-2024
	Екземпляр № 1	Арк 18 / 14

Додаток Б. Щоденник практики

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» (повне найменування закладу вищої освіти)

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

_____ (вид і назва практики)

здобувача _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

Інститут, факультет _____

Кафедра _____

освітній рівень _____

напрямок підготовки _____

спеціальність _____

(назва)

_____ курс, група _____

Здобувач _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

прибув на підприємство, організацію, установу

Печатка підприємства, організації, установи “ ___ ” _____ 20__ року

_____ (підпис)

_____ (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув з підприємства, організації, установи

Печатка підприємства, організації, установи “ ___ ” _____ 20__ року

_____ (підпис)

_____ (посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

