



Міністерство освіти і науки України
**ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**
Факультет енергетики, робототехніки
та комп'ютерних технологій
Кафедра інтегрованих
електротехнологій
та енергетичного машинобудування

ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНА ПРАКТИКА

**Методичні вказівки
до виконання практичних робіт з дисципліни для здобувачів
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної
форм навчання
зі спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування»**

**Харків
2025**

Міністерство освіти і науки України

ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет енергетики, робототехніки
та комп'ютерних технологій
Кафедра інтегрованих електротехнологій
та енергетичного машинобудування

ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНА ПРАКТИКА

Методичні вказівки
до виконання практичних робіт з дисципліни для здобувачів першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання
зі спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування»

Затверджено
Рішенням Науково-методичної ради
факультету енергетики, робототехніки
та комп'ютерних технологій
Протокол № 4 від 26 лютого 2025р.

Харків
2025

УДК

Схвалено
На засіданні кафедри інтегрованих електротехнологій
та енергетичного машинобудування
Протокол № 16 від 07 лютого 2025 р.

Рецензенти:

О.Є. Загорулько, канд. техн. наук, доц., доцент кафедри обладнання та інжинірингу переробних і харчових виробництв Державного біотехнологічного університету

Б.В. Ляшенко, канд. техн. наук, доц., доцент кафедри обладнання та інжинірингу переробних і харчових виробництв Державного біотехнологічного університету

П Передатестаційна практика: метод. вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання зі спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» / Держ. Біотехнологічний ун-т ; авт.-уклад.: Є.М. Якушенко, О.В. Петренко, Д.П. Семенюк. – Харків : [б. в.], 2025. – 17с.

Методичні вказівки розроблено відповідно до програми навчальної дисципліни «Передатестаційна практика». Видання включає теоретичну частину, практичну частину, форми контролю та перелік рекомендованої літератури.

Методичні вказівки призначені здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форм навчання зі спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування».

УДК

Відповідальний за випуск : Є.М. Якушенко, канд. техн. наук

© Якушенко Є.М.,
Петренко О.В.,
Семенюк Д.П., 2025
©ДБТУ, 2025

ЗМІСТ

1.	ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	5
2.	МЕТА І ЗАДАЧІ ПРАКТИКИ	5
3.	ТЕРМІНИ ТА ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ	5
4.	ОРГАНІЗАЦІЯ ТА КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ	7
4.1	Обов'язки керівника практики від університету	7
4.2	Обов'язки керівника практики від підприємства	7
4.3	Права і обов'язки здобувача	8
5.	ДОКУМЕНТАЦІЯ	8
6.	ЗМІСТ ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ	9
6.1	Загальне ознайомлення з виробництвом	9
6.2	Система постачання сировини та збуту готової продукції	10
6.3	Виробничі процеси і технологічні лінії в окремих цехах і відділеннях	10
6.4	Робота харчових технологічних лабораторій	11
6.5	Робота з конструкторською нормативною документацією	11
6.6	Участь у роботі підрозділів підприємства з вивченням посадових обов'язків технічно-інженерних працівників	12
7.	ОФОРМЛЕННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЗВІТУ	12
7.1	Оформлення звіту	12
7.2	Оцінювання звіту	14
8.	КОНТРОЛЬ ЗА ПРОВЕДЕННЯМ ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ	14
	СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	15
	ДОДАТОК	16

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Методичні вказівки розроблено колективом кафедри інтегрованих енерготехнологій та енергетичного машинобудування на основі стандарту вищої освіти за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування» галузі знань 14 «Електрична інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Практична підготовка здобувачів вищої освіти ДБТУ є обов'язковою складовою частиною процесу підготовки бакалаврів.

Передатестаційна практика є однією із складових частин загальної практичної підготовки, яка поєднує теоретичні знання з практичним їх використанням.

Діяльність інженера пов'язана з різноманітними видами робіт – дослідницькою та конструкторською діяльністю. Окрім того інженер повинен бути і добрим організатором виробництва. Ці навички здобувача одержує в процесі практичної підготовки в умовах діючого виробництва.

Програма передатестаційної практики розроблена у відповідності з кваліфікаційною характеристикою фахівця та наскрізною програмою підготовки здобувачів.

2. МЕТА І ЗАДАЧІ ПРАКТИКИ

Метою передатестаційної практики є максимально підготувати фахівця до практичної діяльності, підвищити рівень професійної підготовки, забезпечити придбання навичок роботи в колективі.

В процесі передатестаційної практики здобувачі повинні:

- закріпити, поглибити і систематизувати знання, які одержані з спеціальних дисциплін на основі вивчення діяльності конкретного підприємства;
- удосконалити професійні вміння і навички за напрямом підготовки «Енергетичне машинобудування»;
- вивчити організацію підприємства;
- придбати практичний досвід, розвивати професійне міркування.

3. ТЕРМІНИ ТА ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Передатестаційна практика починається після закінчення сесії. Термін проходження практики – 3 тижні. Графік проходження практики наведено у табл. 1.

Захист звіту з результатів проходження передатестаційної практики здобувачі повинні виконати до останньому тижні практики.

Таблиця 1

Графік проходження передатестаційної практики здобувачами

№ п/п	Види виконаних робіт	Кількість днів
1	Оформлення документів на практику	0,5
2	Інструктаж з техніки безпеки і охорони праці	0,5
3	Загальне ознайомлення з підприємством	1
4	Ознайомлення із системою постачання підприємства і збутом готової продукції	1
5	Ознайомлення з виробничими процесами, технологічними лініями в окремих цехах та відділеннях	3
6	Ознайомлення з контролем технологічних параметрів і контролем якості готової продукції, з роботою лабораторій	1
7	Робота з конструкторською нормативною документацією	2
8	Участь у роботі підрозділів підприємства з вивченням посадових обов'язків інженера-механіка	7
9	Аналіз техніко-економічних показників господарчої діяльності підприємства	4
10	Підготовка та оформлення звіту	протягом практики
11	Захист звіту	1
Всього		21

4. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Розподіл здобувачів по базах практики і призначення керівників проводиться кафедрою і оформлюється наказом декана факультету.

4.1. Обов'язки керівника практики від університету

Керівник практики від університету повинен:

- контролювати готовність баз практики до прийняття здобувачів;
- провести разом з деканатом загальні збори здобувачів, які направляються на практику;
- забезпечити інструктаж про порядок проходження практики, надати здобувачам-практикантам необхідні документи (направлення на практику, індивідуальне завдання, програму практики тощо);
- разом з керівником від бази практики провести обов'язковий інструктаж з питань охорони праці;
- разом з керівником від бази практики забезпечити її проходження згідно з програмою;
- перевірити звіт здобувачів з практики та допустити до захисту;
- прийняти залік з практики.

Керівник практики від університету проводить свою роботу у тісному контакті з керівником практики від підприємства.

4.2. Обов'язки керівника практики від підприємства

Керівник практики від підприємства повинен:

- організувати практику відповідно до програми практики;
- забезпечити ефективність проходження практики;
- надати здобувачам необхідні документи нормативні та інші матеріали;
- провести обов'язковий інструктаж з охорони праці та техніки безпеки;
- забезпечити і контролювати дотримання здобувачами правил внутрішнього розпорядку та охорони праці;

- створити необхідні умови для ознайомлення практикантів з новою технікою, сучасними технологіями та методами організації праці тощо;
- надати відгук та оцінити якість вирішення виконаних завдань.

4.3. Права і обов'язки здобувача

Здобувач має право користуватися літературою, нормативно-технічною, технологічною та конструкторською документацією, вносити пропозиції по удосконаленню практики.

Здобувач зобов'язаний до початку практики одержати від керівника практики від університету документацію та інструктаж; повністю виконати програму практики та індивідуальні завдання, додержуватися діючих на підприємстві правил внутрішнього розпорядку та охорони праці, не порушувати трудову та суспільну дисципліну, вести щоденник практики, по закінченні практики надати звіт керівнику практики від університету з відгуком керівника від підприємства.

Здобувач, який не виконав програму практики, підлягає відрахуванню із університету, а при наявності поважних причин її невиконання, направляється для її проходження у вільний від навчання час.

5. ДОКУМЕНТАЦІЯ

Під час підготовки до проходження практики та складання заліку за результатами практики використовуються такі документи:

- направлення на практику;
- щоденник практики;
- звіт з практики.

Направлення на практику видається керівником практики від ВНЗ. Направлення повинно мати назву підприємства, на яке направляється здобувач, номер та дата договору на підставі якого здобувач направляється на практику. Вказується термін проходження практики та керівник практики від ВНЗ. Направлення підписується першим проректором та ставиться печатка канцелярії.

Щоденник практики видається керівником практики від ВНЗ. Щоденник повинен бути підписаний керівником практики від ВНЗ, деканом факультету та завірений печаткою канцелярії. Фіксується дата

прибуття здобувача на практику та дата закінчення практики з підписом відповідальної особи та печаткою підприємства. Крім того, щоденник повинен мати календарний графік проходження практики, який узгоджується керівниками практики від ВНЗ та підприємства про що засвідчують їх підписи. Після проходження практики керівник практики від підприємства складає відгук та оцінює роботу здобувача на практиці, який підписується та завіряється печаткою підприємства. Керівник практики від ВНЗ також складає відгук про проходження здобувачем практики. В щоденнику ставиться запис з практики. Щоденник дозволяє заносити в нього робочі записи під час проходження здобувачем практики. В щоденнику наведено основні положення практики, правила ведення та оформлення щоденника.

Звіт з практики виконується здобувачем під час проходження практики. Правила оформлення звіту наведено в розділі 7 даної програми.

6. ЗМІСТ ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ

6.1. Загальне ознайомлення з виробництвом.

Загальна характеристика підприємства. Його назва, відомча належність, район розташування, площа території, форми господарювання на підприємстві в сучасних умовах. Виробнича потужність підприємства, асортимент продукції, її якість і відповідність медико-біологічним вимогам. Режим роботи підприємства. Чисельність працівників, структура адміністративного, технічного і господарчого управління підприємством (дати у вигляді умовної схеми).

Забезпечення підприємства водою, паром, холодом, електроенергією, засоби їх економного використання. Основні та допоміжні об'єкти, цехи, дільниці, їх розташування і взаємний зв'язок на території підприємства (дати у вигляді умовної схеми).

Загальне уявлення про собівартість та відпускну ціну одиниці продукції. Відходи виробництва, їх реалізація та економічна оцінка. Заходи по забезпеченню охорони навколишнього середовища. Екологічний паспорт та загальна оцінка рівня екологічності підприємства.

Особливості техніки безпеки, протипожежної техніки, особистої гігієни працівників та промислової санітарії при виробництві даних видів продукції.

6.2. Система постачання сировини та збуту готової продукції.

Сировинне господарство, найменування постачальників сировини і допоміжних матеріалів, зміст договорів, засоби доставки. Роботи із атестації рівня радіаційної безпеки сировини. Запаси сировини. Характеристика складських приміщень, сховищ, бункерів, баків та ін. для зберігання сировини і готової продукції, їх транспортування за територією підприємства. Показники якості, що контролюються під час приймання та зберігання сировини і готової продукції. Найменування одержувачів готової продукції. Порядок прийому сировини, допоміжних матеріалів і відправки готової продукції.

Основні дані занести до таблиці (див. табл. 2).

Таблиця 2

Система постачання і збуту готової продукції

№ п/п	Вид сировини, доп. матеріалів і готової продукції	Найменування постачальників і одержувачів	Вид транспорту	Умови і терміни зберігання	Показники якості, що контролюються при прийманні та зберіганні
1	2	3	4	5	6

У таблиці спочатку заповнюють всі дані щодо системи постачання, а потім – всі дані щодо системи збуту.

6.3. Виробничі процеси і технологічні лінії в окремих цехах і відділеннях.

Принципова технологічна схема виробництва продукції та її апаратурне оформлення (ескізна схема). Підготовка сировини, одержання проміжних продуктів та кінцевої готової продукції, фасування, пакування, зберігання, реалізація. Технологічні лінії, їх характеристики. Характеристики окремих цехів та відділень за ходом технологічного процесу. Комплексна переробка сировини. Побічні продукти виробництва, їх використання. Переробка харчових доброякісних відходів.

Скласти технологічну і апаратурну схеми виготовлення одного з видів продукції. Охарактеризувати технологічний процес,

операції та їх режим, основні апарати, машини та механізми. Основні дані занести до (див. табл. 3). Навести вимоги Держстандарту на цей вид продукції.

Таблиця 3

Характеристика технологічних процесів, операцій і їх режимів

№ п/п	Вид продукції, найменування процесів, операцій	Обладнання, тип, марка	Параметри та режими, Т, °С, Р (атм.), Т (год) та ін.	Вид і засіб контролю параметрів
1	2	3	4	5

6.4. Робота харчових технологічних лабораторій.

Призначення та функції лабораторії на підприємстві, її розташування. Робота лабораторії із стандартизації і управління якості продукції. Вид та перелік нормативної документації, за якою здійснюється контроль якості. Основні показники якості, що контролюються, та методи їх визначення. Оснащеність лабораторії приладами, посудом, реактивами.

6.5. Робота з конструкторською нормативною документацією

Загальна характеристика конструкторських підрозділів підприємства. Характеристика сфери діяльності та напрямків конструкторських розробок. Оцінка відповідності розробок фаху. Оцінка вагомості конструкторських розробок і відповідність існуючих нормативних документів.

Розрахунок машин і апаратів переробних і харчових виробництв (індивідуальне завдання, визначає керівник практики від кафедри).

- розрахунок теплового апарата або вузла (деталі);
- розрахунок механічного пристрою (машин);
- розрахунок холодильного обладнання.

6.6. Участь у роботі підрозділів підприємства з вивченням посадових обов'язків технічно-інженерних працівників

Здобувач-практикант повинен:

- засвоїти функціональні обов'язки інженера-енергетика, інженера-механіка, начальника цеху, головного енергетика та його заступника, головного інженера та його заступника, директора підприємства, комерційного директора, заступника директора;
- вивчити організацію та моделювання технологічного процесу виробництва продукції;
- засвоїти організацію вхідного контролю якості продукції;
- засвоїти організацію операційного та вихідного контролю якості готової продукції;
- ознайомитися з нормативною та технологічною документацією на продукцію, яку виробляє підприємство;
- засвоїти порядок затвердження нормативної та технологічної документації на нову продукцію, яку виробляє підприємство;
- засвоїти розробку оптимальної виробничої програми;
- навчитися вибирати технологічні параметри, які забезпечують максимальну ефективність виготовлення продукції;
- ознайомитися з організацією зберігання, реалізації та споживання готової продукції;
- навчитися користуватися методами дослідження ринку потреб населення з даної продукції та методами прогнозування попиту споживачів;
- навчитися аналізувати господарську діяльність підприємства;
- набути навичок з організації господарчих зав'язків підприємства, розробки проектів угод із постачальниками та контролю за їхнім виконанням;

7. ОФОРМЛЕННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЗВІТУ.

7.1. Оформлення звіту

Зібрані на підприємстві матеріали кожен здобувач індивідуально оформляє у вигляді звіту, який слід складати регулярно під час проходження практики.

Звіт складається з текстової і графічної частин. Зміст текстової частини визначає програма практики. В них також відображається виконання індивідуального завдання у формі, яка погоджується з керівником практики.

Звіт повинен відповідати певним вимогам до оформлення.

Звіт включає комплект технічної документації. Структура звіту повинна відповідати вимогам стандартів ЄСКД, СПДС, ЄСПД. Текстова частина звіту обов'язково виконується ідентично вимогам стандарту ДСТУ 3008 – 95 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення.» Вона повинна бути написана грамотно, акуратно оформлена, зброшурована у пластиковий швидкозшивач.

Звіт повинен мати титульний аркуш. Текст звіту необхідно друкувати на комп'ютері на одній стороні стандартного аркуша білого паперу для письма формату А 4, залишаючи поля: ліве – 2,5 см, праве – 1 см, верхнє – 1 см, нижнє – 2,5 см (шрифт 14 Times Roman, через 1,5 міжрядкових інтервали). Текст необхідно розміщувати в стандартній рамці для текстових документів.

Текст звіту поділяють на абзаци, кожен з яких включає самостійну думку. Абзац на інтервал повинен бути однаковим по всьому тексту звіту і рівним 1,25 см від лівого поля аркушу.

Всі сторінки звіту нумеруються тільки арабськими цифрами. Номера сторінок проставляються в правому нижньому куті рамки.

Титульний аркуш установленної форми є першою сторінкою звіту, на ньому номер сторінки не ставиться.

У звіті необхідно подавати тільки фактичні дані, які зібрані в період проходження практики, з особистими коментарями здобувача. Не дозволяється наводити тексти і цифрові матеріали, переписані з підручників. Індивідуальність звіту забезпечується також і тим, що відповіді на поставлені в кожному розділі питання, а також висновки, пропозиції, можна подавати в будь-якій формі. Обов'язковим у звіті є аналіз недоліків у ході технологічного процесу і роботи обладнання, причин, що їх викликають та рекомендації щодо їх усунення.

Графічна частина звіту містить принципові та апаратурно-технологічні схеми виробництва за цехами підприємства. Графічну частину виконують на аркушах формату А1...А4 з додержанням вимог стандартів, ЄСКД і ЄСТД.

Графічна частина звіту може також містити креслення обладнання, схеми паро-, холодо- або водопостачання, оброблення і використання відходів виробництва і т. ін.

Аркуші з апаратурно-технологічною схемою підписують здобувач та керівники практики, і вони є додатками до звіту, а аркуші з принциповою технологічною схемою та інші креслення – складовою текстової частини звіту, які розташовуються в ній після першого їх згадування і мають загальну наскрізну нумерацію.

Структура звіту про практику двокомпонентна.

Друга частина звіту має містити результати виконання індивідуального завдання на практику. Мета індивідуального завдання – набування умінь та навичок самостійного вирішення виробничих, наукових, організаційних та управлінських задач за фахом.

Індивідуальне завдання, що сформулюється керівником практики у форматі "дано – визначити", повинно містити рішення практичного характеру та його оцінку.

Виконання індивідуального завдання на практику активізує діяльність здобувачів, розширює їх світогляд та створює умови для реалізації ініціатив.

7.2. Оцінювання звіту.

Підсумкова оцінка за практику проставляється як середня оцінка виконання загальної частини звіту, індивідуального завдання та рецензії керівника підрозділу бази практики.

Оцінка проходження практики враховується при нарахуванні стипендії та проставляється в додаток до диплому.

Здобувач, який не виконав програму практики без поважної причини та отримав негативний відгук підприємства або незадовільну оцінку, відрховується з університету.

8. КОНТРОЛЬ ЗА ПРОВЕДЕННЯМ ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНОЇ ПРАКТИКИ

Контроль за проведенням практики має наступні цілі:

- надання здобувачам практичної допомоги щодо виконання програми практики;

- виявлення та усунення недоліків у роботі здобувачів;
- удосконалення організації проведення практики та її програми.

Контроль з боку ВНЗ здійснюється:

- керівником практики від кафедри;
- завідуючими кафедрами;
- представниками деканату факультету.

Керівник практики повинен приймати оперативні заходи по усуненню недоліків з організації практики, надавати допомогу по складанню звіту, Інформувати завідуючого кафедрою про хід проведення практики.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Романчіков В.І. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 254 с.
2. Пахомов П.Л. Холодильна техніка [текст]: навчальний посібник / П.Л. Пахомов, В.В. Сафонов; Харк. держ. університет харчування та торгівлі. – Харків, 2003. – 225 с.
3. Черевко О.І. Обладнання підприємств громадського харчування. т.2. Торгово-технологічне обладнання [текст]: навчальний посібник / О.І. Черевко, Л.М. Попов; - К.: Економіка, 1989 р., с.267.
4. Обладнання харчових виробництв [текст]: навчальний посібник / Ю.Л. Сонців та ін; - С., 2003 р. - 526 с.
5. Технологічне обладнання підприємств переробних галузей [текст]: навчальний посібник / АПК. А.І. Драгілев, В.С. Дроздов; - К., 2001 р. - 352 с.
6. Ліпатов Н.М. Процеси та апарати харчових виробництв [текст]: навчальний посібник / Н.М. Ліпатів; - К.: Економіка, 2007 р., с.272.
7. Німіч Г.В. Сучасні системи вентиляції та кондиціонування повітря [текст]: Навчальний посібник / Г.В. Німіч, В.А. Михайлов, Є.С. Бондар. - К.: ТОВ "Видавничий будинок "Аванпост - Прим", 2003. - 630 с.
8. ДСТУ 3008-1995. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – К.: Держстандарт України, 1995. – 29 с.
9. ДСТУ 3582-1997. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила. – К.: Держстандарт України, 1998. – 26 с.
10. ДСТУ 3017-1995. Видання. Основні види. Терміни та визначення. – Чинний від 01.01.1996. – К.: Держстандарт України, 1995. – 29 с.
11. ДСТУ 4163-2003. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів. – Чинний від 2003.09.01. – К.: Держстандарт України, 2003. – 22 с.
12. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 216 с.

Приклад оформлення титульного аркушу звіту

Міністерство освіти і науки України

Державний біотехнологічний університет

**ФАКУЛЬТЕТ ЕНЕРГЕТИКИ, РОБОТОТЕХНІКИ ТА
КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Кафедра інтегрованих електротехнологій
та енергетичного машинобудування

**ЗВІТ
з передатестаційної практики**

Місце проходження практики:

Виконав студент ____ курсу, гр. ____-ЕМ

Керівник від університету

Харків 20__

Навчальне видання

ПЕРЕДАТЕСТАЦІЙНА ПРАКТИКА

Методичні вказівки
до виконання практичних робіт

Автор-укладач:
ЯКУШЕНКО Євген Миколайович
ПЕТРЕНКО Олена Володимирівна
СЕМЕНЮК Дмитро Павлович

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.

Ум. друк. арк. __.

Наклад __ пр.

Державний біотехнологічний університет
61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44