

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НУХТ, професор

Олександр ІВАНЧЕНКО

(підпис)

« 21 »

2022 р.

**ПРОГРАМА**

переддипломної практики

для здобувачів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності

**133 «Галузеве машинобудування», освітньо-професійної програми**

**«Інжиніринг харчових та біотехнологічних виробництв»**

денної та заочної форм навчання

СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри технологічного  
обладнання та комп'ютерних  
технологій проектування  
Протокол № 1  
від 31 серпня 2022 р.

на засіданні кафедри машин і  
апаратів харчових та  
фармацевтичних виробництв  
Протокол № 1  
від 29 серпня 2022 р.

СХВАЛЕНО

Вченою радою НУХТ  
Протокол № 1  
від 8 вересня 2022 р.

Вченою радою Навчально-наукового  
інженерно-технічного  
інституту ім. акад. І.С. Гулого  
Протокол № 1  
від 7 вересня 2022 р.

Реєстраційний номер електронної  
програми практики у НМУ

ЗФ. 132 - 2022

Київ НУХТ 2022

**Програма переддипломної практики** здобувачів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», освітньо-професійної програми «Інжиніринг харчових та біотехнологічних виробництв» денної та заочної форм навчання / уклад. :Д.М. Люлька, Р.Л. Якобчук, О.М. Чепелюк. –К.: НУХТ, 2022. –21 с.

Рецензент: **В.В. Олішевський**, доктор техн. наук.



Укладачі: **Д.М. Люлька**, кандидат техн. наук,  
**Р.Л. Якобчук**, кандидат техн. наук,  
**О.М. Чепелюк**, кандидат техн. наук



Відповідальний за випуск **М.В. Якимчук**, д-р. техн. наук, проф.

Видання подається в авторській редакції

## ЗМІСТ

	<b>стор.</b>
Вступ	4
1. Мета та завдання переддипломної практики	5
2. Організація переддипломної практики	8
3. Керівництво практикою	10
4. Зміст практики	11
5. Вимоги до звіту з практики	14
6. Оцінювання результатів переддипломної практики	15
Рекомендована література	16
Додатки	19

## ВСТУП

Переддипломна практика здобувачів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», освітньо-професійної програми «Інжиніринг харчових та біотехнологічних виробництв» – є одним із заключних етапів навчального процесу за програмою підготовки висококваліфікованих фахівців.

Основними завданнями переддипломної практики є закріплення, розширення й поглиблення знань здобувача із напряму підготовки та його майбутньої роботи.

Згідно з «Положенням про проведення практики студентів Національного університету харчових технологій» <https://bit.ly/3PsvP33> завданням переддипломної практики здобувачів освітнього ступеня бакалавр є:

- закріплення теоретичних знань, які були отримані в процесі навчання;
- формування та розвиток професійних вмінь приймати самостійні рішення в умовах конкретного виробництва;
- оволодіння сучасними методами та формами організації праці, знаряддями праці в галузі їх майбутньої спеціальності;
- виховання потреби систематично поновлювати знання та застосовувати їх в практичній діяльності.

Фахівець інженерного профілю повинен мати глибоку теоретичну та практичну підготовку, навички наукової роботи, організації роботи у колективі.

Практика тривалістю у два тижні проводиться на провідних підприємствах харчової, переробної та фармацевтичної промисловості за профілем теми кваліфікаційної роботи (проекту), оснащених новітнім технологічним обладнанням, де для здобувачів створюють умови для всебічного освоєння техніки та технології переробного і харчового виробництва, організації та проведення ремонту обладнання, засвоєння основних положень техніко-економічного аналізу діяльності підприємства, виконання індивідуальних завдань з науково-дослідницької роботи, а також надбання досвіду організаційної та громадської роботи.

Під час проходження переддипломної практики здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись Кодексу академічної етики та Положення про забезпечення академічної доброчесності у Національному університету харчових технологій (<https://bit.ly/3YbpNaC>), (<https://bit.ly/3W4NAra>).

У випадку організації освітнього процесу у дистанційному режимі захист переддипломної практики відбувається відповідно до Положення про використання технологій дистанційного навчання в Національному університеті харчових технологій (<https://bit.ly/3uyijRI>).

## 1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Переддипломна практика – завершальний етап формування здобувачів освітнього ступеня «бакалавр», який має вирішувати конкретні науково-виробничі завдання.

**Мета переддипломної практики** – поглиблення здобувачами знань про технологічні процеси, будову та принцип дії технологічного обладнання харчових, переробних та біотехнологічних виробництв; закріплення практичних навичок з його монтажу, експлуатації, діагностики та ремонту; поглиблення та розширення теоретичних загально-інженерних знань; набуття досвіду аналітичного підходу до вирішення виробничих завдань; отримання практичних навичок по аналізу технологічних схем виробництва, складання схем обладнання, визначення вузьких місць у схемах; застосування методів активізації технічної творчості; проведення фізико-хімічних аналізів отриманої продукції; набуття досвіду організаційної та виховної роботи у виробничому колективі; збирання та підготовка матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи.

**Завдання переддипломної практики** – вивчення організаційної і виробничої структури на підприємствах харчових, переробних та біотехнологічних виробництв; набуття навичок щодо складання технологічних схем виробничих процесів (аналіз технологічних схем, обґрунтування послідовності процесів, встановлення ритмічності процесів); вивчення кінематичних схем машин, проведення їх аналізу, синхронізації операцій та їх інтенсифікації; набуття практичних навичок налагодження та експлуатації засобів керування обладнанням та контрольно-вимірювальної апаратури, виявлення типових неполадок і методів їх усунення; вивчення питань охорони праці та збереження навколишнього середовища, пожежної безпеки на підприємствах харчової та фармацевтичної промисловостей; вивчення нормативно-технічної та конструкторської документації, питань стандартизації; набуття навичок складання заявок на винаходи; отримання практичних навичок по проведенню експериментальних досліджень (вибір контрольно-вимірювальних засобів, оцінка їх похибок, постановка дослідів, проведення оптимізації роботи обладнання або технологічного процесу); закріплення та поглиблення теоретичних знань з навчальних дисциплін, поглиблення знань з техніко-економічних показників діяльності підприємства; набуття знань з організаторської та виховної роботи у колективі.

За період практики здобувач повинен поглибити свої знання з інженерних розрахунків основного та допоміжного технологічного обладнання харчових та біотехнологічних виробництв, складання кошторису витрат на діагностику, ремонт і монтаж обладнання, графіків планово-попереджувальних ремонтів обладнання; розрахунку та підбору обладнання за заданою технологічною схемою; виявлення типових недоліків, «вузьких» місць та можливих напрямів вдосконалення; дослідження роботи технологічного обладнання й аналізу отриманих результатів, оволодіння методиками проведення експериментальних досліджень і обробкою їх результатів.



Всі ці окремі завдання повинні бути підпорядковані зазначеній меті практики.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Інжиніринг харчових та біотехнологічних виробництв» здобувачі повинні набути **здатності** отримувати компетентності:

***інтегральна:***

- розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, пов'язані з проектуванням, розробкою та експлуатацією технологічного обладнання харчової, біотехнологічної та переробної промисловості у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики, математики хімії та інженерних наук, і характеризується комплексністю та невизначеністю умов;

***загальні:***

- використовувати знання у практичних ситуаціях і професійній діяльності;
- навчатися та оволодівати сучасними знаннями;
- працювати самостійно та у складі команди, мотивуючи на досягнення спільної мети;

- ухвалювати обґрунтовані рішення;
- абстрактно мислити, генерувати нові ідеї, аналізувати та синтезувати;
- зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

***фахові:***

- застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування;

- втілювати інженерні розробки для отримання практичних результатів;

- розуміти завдання сучасного виробництва, спрямовані на задоволення потреб споживачів;

- використовувати знання на засадах комерційної та економічної діяльності, розробляти плани і проекти, спрямовані на досягнення поставленої мети та зорієнтовані на наявні ресурси;

- використовувати знання у розв'язуванні завдань підвищення якості продукції та її контролювання;

- використовувати знання, щоб вибирати конструкційні матеріали, устаткування, процеси;

- демонструвати розуміння, у яких царинах можна використовувати інженерні знання;

- розробляти, експлуатувати та/або модернізувати технологічне обладнання підприємств харчової, переробної, фармацевтичної та біотехнологічної промисловостей для підвищення ефективності його роботи;

- застосовувати засоби енергозаощадження в процесі створення, монтажу та технічного сервісу обладнання та утилізації обладнання.

Здобувачі повинні досягти таких **програмних результатів навчання:**

- використовувати отримані знання при аналізі інженерних об'єктів, процесів, методів та вміти експериментувати та аналізувати дані;
- демонструвати розуміння і вміння застосовувати методи конструювання типових деталей, вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання;
- обирати і застосовувати потрібне устаткування, інструменти та методи;
- вміти поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання та демонструвати фахові майстерність і навички;
- розуміти проблеми охорони праці та правові питання і передбачати соціальні й екологічні наслідки реалізації технічних завдань;
- вміти реалізовувати знання в керуванні технічними проектами, оцінювати ризики, передбачати можливі обмеження та оцінювати їх вплив на кінцевий результат;
- знати застосування засобів технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні;
- демонструвати розуміння структури і служб підприємств галузевого машинобудування;
- вміти розробляти деталі та вузли машин на базі систем автоматизованого проектування і проектувати, готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу;
- вміти успішно спілкуватися з інженерним співтовариством та розуміти потребу самостійно навчатися впродовж життя;
- використовувати знання у розв'язуванні завдання з підвищення якості продукції;
- вміти застосовувати засоби в процесі створення, монтажу та технічного сервісу обладнання підприємств харчової, переробної, фармацевтичної та біотехнологічної промисловостей;
- вміти ефективно розподіляти, контролювати і використовувати матеріальні, енергетичні та інформаційні потоки на підприємствах харчових та біотехнологічних виробництв;
- знати загальні технологічні процеси виробництва харчової, фармацевтичної та біотехнологічної продукції;
- демонструвати знання норм суспільної поведінки, суспільної моралі та мотивації людських вчинків, будувати безконфліктні стосунки; розуміти потреби постійного підвищення професійної кваліфікації та самоосвіти.

## 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Під час проходження переддипломної практики здобувач разом із керівником практики від університету повинні визначити тему майбутнього дипломного проекту (кваліфікаційної роботи).

Терміни проходження переддипломної практики визначаються відповідно до графіка навчального процесу.

Перед виїздом на переддипломну практику кафедра проводить зі здобувачами організаційні збори та видачу необхідних документів: щоденників, направлень, програм практики, індивідуальних завдань, орієнтовної тематики майбутніх кваліфікаційних робіт.

Здобувач освітнього ступеня, що прибув на місце практики, повинен з'явитись до відділу кадрів. Відділом кадрів спільно з керівником підприємства організовується проведення вхідного інструктажу з техніки безпеки, видається наказ про проходження практики, призначається керівник практики від підприємства, здійснюють загальне ознайомлення з підприємством, правилами його внутрішнього розпорядку та складають разом з керівником календарний план проходження практики (таблиця 1).

Таблиця 1 – Календарний план проходження практики

<i>№ п/п</i>	<i>Вид роботи</i>	<i>Трива- лість викона- ння, днів</i>
1.	Оформлення на практику та вивчення роботи відділень підприємства (організації), їх технологічних схем, проектно-технічної документації, перспективного плану розвитку	2
2.	Виконання основних розділів програми, збирання матеріалів з теми кваліфікаційної роботи	8
3.	Навчальні заняття та екскурсії	1
4.	Оформлення звіту, зібраних матеріалів з теми кваліфікаційної роботи та звітування перед керівником практики від підприємства	2
5.	Оформлення від'їзду до університету	1
<b>Разом:</b>		<b>14</b>

Час, відведений на окремі види робіт, вказано орієнтовно і уточнюється керівником практики під час складання індивідуального плану роботи практикантів, виходячи з реальних умов на підприємстві. Обладнання енергетичних та допоміжних відділень здобувачі вивчають в екскурсійному порядку.

Відділ кадрів надсилає до університету повідомлення (з щоденника переддипломної практики) про прибуття здобувача на практику.



Практика здійснюється відповідно до календарного графіка. Весь обсяг робіт у період практики здобувач щодня записує в щоденник, систематично обробляє одержані дані і вносить їх до свого звіту про практику. Своєчасність переміщення здобувача по підприємству, якість практики і ведення щоденника систематично контролюють керівник практики від підприємства і керівник від університету (в період відрядження до місця практики).

За період проходження практики здобувач зобов'язаний:

- виконувати всі завдання, викладені в цій програмі;
- зібрати матеріали для виконання кваліфікаційної роботи;
- виконувати правила внутрішнього розпорядку, що діють на підприємстві;
- виконувати правила техніки безпеки, охорони праці, промислової санітарії та збереження навколишнього середовища;
- брати участь у громадському житті колективу підприємства;
- звітувати на технічній раді підприємства про результати проходження практики, а протягом першого тижня навчання в університеті скласти диференційований залік з практики.

### 3. КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Керівництво переддипломною практикою здобувачів здійснюється керівником від університету – викладачем кафедри технологічного обладнання та комп'ютерних технологій проектування або кафедри машин і апаратів харчових та фармацевтичних виробництв, який призначається наказом по НУХТ, та керівником від підприємства, який призначається наказом по підприємству.

Відповідальність за організацію практики і виконання здобувачем її програми несуть всі керівники. Вони складають і заносять у щоденник практики календарний план відповідної роботи здобувача.

**Керівник практики від університету:** забезпечує проведення усіх організаційних заходів перед від'їздом здобувача на практику; контролює отримання необхідних документів (направлення, щоденник, програма практики), інформує про місце знаходження бази практики та порядок оформлення документів на підприємстві; організаційно забезпечує проходження практики у відповідності до програми; забезпечує контроль за виконанням програми та календарного графіку проходження практики, організовує за можливості разом із керівником практики від підприємства лекції для здобувачів з технології та управління виробництвом, охорони праці, стандартизації та метрології, контролю якості продукції та інших питань із залученням провідних спеціалістів підприємства; контролює виконання здобувачами правил внутрішнього трудового розпорядку; бере участь у роботі комісії з приймання заліку з практики; інформує завідувача кафедри про стан проходження здобувачем практики, подає пропозиції щодо її удосконалення.

**Керівник практики від підприємства:** організовує проходження практики у відповідності до програми практики; організує проведення інструктажу з правил техніки безпеки, разом із керівником практики від університету складає календарний графік проходження практики; ознайомлює здобувача з технологічною схемою підприємства, технологічними процесами і обладнанням, організацією праці на робочих місцях, з управлінням технологічними процесами, будовою і експлуатацією устаткування, охороною праці тощо; сприяє користуванню здобувачем науково-технічною бібліотекою підприємства та проектною документацією; здійснює контроль за виконанням здобувачем календарного графіка проходження практики, консультує з виробничих питань; надає допомогу у доборі необхідних матеріалів; контролює ведення щоденника, підготовку звіту з практики, перевіряє і оцінює його.

## 4. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

### Можливі напрями виконання кваліфікаційної роботи

Характер практики, основний її зміст та особливості значною мірою залежать від теми кваліфікаційної роботи (див. методичні рекомендації до виконання випускової кваліфікаційної роботи для здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» освіт.-проф. програми «Інжиніринг харчових та біотехнологічних виробництв» денної та заочної форм навчання <https://bit.ly/3BIWs3E>).

Кваліфікаційна робота (проект) може бути виконана за взаємним погодженням здобувача та викладача – керівника переддипломної практики за одним із напрямів:

1. Створення нових конструкцій технологічного обладнання з використанням сучасних досягнень науки і техніки, передового досвіду, винаходів і раціональних пропозицій (корисних моделей).

2. Модернізація існуючих конструкцій технологічного обладнання для підприємств харчової та переробної промисловості, підприємств фармацевтичних та біотехнологічних виробництв з використанням оригінальних та уніфікованих пристроїв та механізмів, що підвищують їх ефективність.

3. Технічне переоснащення ділянки, лінії, цеху або реконструкція діючих підприємств з використанням останніх досягнень науки і техніки.

Розроблення нової конструкції передбачає створення принципово нового, більш досконалого порівняно з існуючим обладнання, що не має подібних зразків, близьких за призначенням та конструктивними ознаками.

Модернізація існуючого обладнання передбачає удосконалення його загальної конструкції або агрегатів (складальних одиниць, виконавчих механізмів тощо) з метою підвищення техніко-економічних показників (підвищення продуктивності, показників якості продукції, розширення способів і методів оброблення, економія енергоресурсів, задоволення вимог споживачів товару, екології та умов праці, зниження собівартості виготовлення обладнання, продукції тощо).

Технічне переоснащення ділянки (лінії, цеху) передбачає заміну морально та фізично застарілого і зношеного обладнання на більш ефективне сучасне із впровадженням прогресивних технологій оброблення продукції. При цьому в випускній роботі обов'язково повинен бути розділ з модернізації однієї з машин або пристрою, що застосовані в роботі.

Реконструкція цеху (відділення) передбачає принципову заміну технології переробки із зміною технологічного компонування обладнання цеху з його заміною. Обов'язково в обсязі роботи повинен бути розділ з модернізації або розроблення нового нестандартизованого обладнання, що застосоване.

### Збирання даних та матеріалів для виконання кваліфікаційної роботи

Під час переддипломної практики здобувач повинен:

1. Ознайомитися з загальною характеристикою підприємства.

При цьому треба звернути увагу на їх розміщення, джерела надходження сировини, постачання паливом та електроенергією, під'їзні шляхи та залізничні колії, забезпеченість водою та теплом, безвідходність виробництва, можливість розширення виробництва як з точки зору потреби в продукції, так і в залежності від технічних можливостей інженерного забезпечення та резерву виробничих площ, перспектив розвитку галузі.

Вивчити методи і методики визначення параметрів якості продукції. Ознайомитись із конструкцією і принципом роботи лабораторного устаткування.

Ознайомитись з основними технологічними процесами та технологіями виробництва продукції, що застосовуються на підприємстві. Детально вивчити технологічне обладнання, технологічні лінії, відмови обладнання, рекламації, побажання споживачів та маркетологів, результати лабораторних досліджень.

2. Зібрати необхідні дані та матеріали для виконання кваліфікаційної роботи в залежності від її напрямку:

- розроблення нової конструкції — підібрати аналог розроблюваного обладнання (прототип), найбільш близький за конструктивним виконанням як в цілому, так і за її вузлами, підібрати основні кресленики та експлуатаційну документацію, дані про експлуатацію у виробничих умовах, зафіксувати основні недоліки, можливі шляхи удосконалення машини, її техніко-економічні характеристики, а також монтажні та установочні кресленики;
- модернізація існуючого обладнання — кресленик загального вигляду аналога, основних складальних одиниць вузлів (детально ті елементи, що підлягають удосконаленню), кінематичних схем, монтажних, принципових схем керування та автоматизації, установочні; паспортні та фактичні техніко-економічні характеристики. Необхідно зафіксувати основні недоліки обладнання, характерні неполадки та способи їх усунення, можливі шляхи удосконалення. При цьому слід використовувати картки машин, журнали обладнання цеху, дефектні відомості, документацію чергового та обслуговуючого персоналу, досвід обслуговуючого персоналу. В разі потреби виконати обмірні роботи та ескізи елементів обладнання, план цеху, де його встановлено;
- технічне переоснащення існуючої ділянки (лінії, цеху) — кресленик плану приміщення відділення з розміщенням як основного технологічного обладнання, так і допоміжного. Для виконання кваліфікаційної роботи з модернізацією однієї з встановлених машин потрібно мати технічну документацію на дане обладнання;
- реконструкція існуючого цеху (відділення) — вихідні дані і матеріали згідно з технічним переоснащенням, а також плани приміщень, що безпосередньо з'єднані з приміщенням, що підлягає реконструкції.

## **Навчальні заняття та екскурсії.**

За час практики здобувачам пропонуються навчальні заняття за такими темами:

1. Компонування виробничих і допоміжних корпусів і споруд підприємства загалом, а також виробничих приміщень окремих корпусів, виробництв, відділень, цехів.
2. Загальна характеристика основних технологічних процесів виробничих відділень підприємства.
3. Основні техніко-економічні показники підприємства та їх суть.
4. Чинна на підприємстві нормативно-технічна документація, стандарти, технічні умови на продукцію, сировину і обладнання, їх облік, реєстрація та зберігання.
5. Будова та принцип дії основного та допоміжного технологічного обладнання.
6. Стан та перспективи впровадження прогресивного технологічного обладнання на підприємстві.
7. Нові напрями розроблення прогресивного технологічного обладнання та процесів.
8. Організація ППР технологічного обладнання.
9. Характеристика логістичних операцій на підприємстві.

Навчальні заняття проводяться керівниками практики разом із провідними фахівцями підприємства. За пропозицією керівництва підприємства можуть бути заняття й на інші теми.

У період проходження практики керівниками практики пропонується провести екскурсії здобувачам на підприємства харчової, переробної та фармацевтичної промисловості, які розміщені в районі проведення практики.

## 5. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ З ПРАКТИКИ

Основою для складання звіту є дані, зібрані здобувачем у вигляді письмових записів під час практики. Звіт складається індивідуально здобувачем відповідно до програми практики і повинен охоплювати всі питання її змісту.

Підготовка та оформлення звіту відбувається із дотриманням вимог Кодексу академічної етики НУХТ (затвердженого конференцією трудового колективу НУХТ 03 квітня 2019 р., протокол № 5).

Загальний обсяг звіту – 20...40 сторінок. Звіт оформлюють на аркушах паперу формату А4 з дотриманням вимог ЄСКД щодо оформлення технічної документації. Вимоги до креслень визначаються міжнародними стандартами ДСТУ ISO 128-30:2005 («Кресленики технічні. Загальні принципи оформлення. Частина 30. Основні положення про види»), ДСТУ ISO 128-44:2005 («Кресленики технічні. Загальні принципи оформлення. Частина 44. Розрізи та перерізи на машинобудівних кресленнях»), ДСТУ ISO 128-50:2005 («Кресленики технічні. Частина 50. Основні положення про зображення розрізів та перерізів»), ДСТУ ISO 7573:2006 («Кресленики технічні. Специфікація») та ін.

Складати звіт потрібно систематично з перших днів практики. Бажано подати у звіті оригінальні особливості, раціоналізаторські пропозиції практиканта, особливо прийняті підприємством до впровадження.

Практикант повинен виявити «вузькі місця» діляниць і рівень використання виробничих потужностей. Проведення подібного аналізу має бути основою для розроблення шляхів усунення цих недоліків виробництва і більш ефективного використання технологічного обладнання. Запропоновані рішення можуть стати темою кваліфікаційної роботи (дипломного проекту).

До звіту додаються технологічні схеми виробничих цехів; загальні вигляди технологічного обладнання; план ППР обладнання, зразки дефектних відомостей на ремонт обладнання; зразки нарядів на виконання робіт; зразок акту на введення обладнання в експлуатацію після ремонту або монтажу; звіт про виконану науково-дослідну роботу.

Оформлений звіт та щоденник з відгуком про роботу здобувача за період практики мають бути підписані керівником практики від підприємства і засвідчені печаткою. Зразок титульної сторінки звіту з переддипломної практики наведено у додатку А.



## 6. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

В університеті здобувач здає на перевірку керівнику практики від кафедри звіт, щоденник і всі зібрані матеріали. Після підписання звіту керівником від університету здобувач допускається до захисту практики комісії, яка призначається завідувачем кафедри.

Диференційований залік проводиться шляхом опитування. Здобувач повинен відповісти на запитання відповідно до «Програми переддипломної практики здобувачів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», освітньо-професійної програми «Інжиніринг харчових та біотехнологічних виробництв». У визначенні оцінки проходження практики береться до уваги характеристика на здобувача-практиканта, складена і підписана керівником від підприємства. Зміст модулів переддипломної практики наведено в додатку Б, а критерії підсумкового оцінювання – в додатку В.

Здобувачу, який не виконав програму практики без поважної причини або отримав незадовільну оцінку на заліку, може бути надано право проходження практики повторно при виконанні умов, визначених закладом вищої освіти (відповідно до Положення про проведення практики студентів Національного університету харчових технологій <https://bit.ly/3PsvP33>). Здобувач, який повторно отримав негативну оцінку з практики, відраховується з університету.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Обладнання підприємств переробної і харчової промисловості / Мирончук В.Г., Гулий І.С., Пушанко М.М. та інші. За ред. В.Г. Мирончука. Підручник. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 648 с.
2. Розрахунки обладнання підприємств харчової і переробної промисловості: // Мирончук В.Г, Орлов Л.О, Українець А.І. та ін. Вінниця: Нова книга, 2004. –286 с.
3. Мирончук, В.Г. Вибір та розрахунок обладнання цукробурякових заводів / В.Г. Мирончук, М.М. Пушанко, В.А. Лагода. – К.: РВЦ УДУХТ. – 1999.
4. Кулінченко, В.Р. Випарювання і випарні апарати у розрахунках і конструюванні / В.Р. Кулінченко, В.Г. Мирончук. – Київ: Кондор. 2006. –392 с.
5. Основи теплотехнології цукрового виробництва / М.О. Прядко, М.О. Масліков, В.П. Петренко та ін. – Вінниця: Нова книга, 2007. –296 с.
6. Марчевський, В.М. Конструкторська документація курсових і дипломних проектів: Навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / В.М. Марчевський. – К.: НОРІТА-ПЛЮС, 2006. –280 с.
7. Справочник механика пищевой промышленности. / А.И. Соколенко, А.И. Українець, В.Л Яровой и др. Под ред. А.И. Соколенко – К.: Арт Эк. 2004 – 304 с.
8. Технологічне обладнання для переробки продукції тваринництва: навч. посібник / О.В. Гвоздєв, Ф. Ю. Ялпачик, Ю. П. Рогач та ін.; за ред. О.В. Гвоздєва. –Суми: Довкілля, 2004. –420 с.
9. Монтаж та технічний сервіс обладнання. Практикум: навч. посіб. / В.Г. Мирончук, Д.М. Люлька, О.А. Єщенко, О.І. Свідерська; за ред. В.Г. Мирончука; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т харч. технол. –К.: НУХТ, 2017. –162 с.
10. Єресько, Г.О. Технологічне обладнання молочних виробництв / Г.О. Єресько, М.М. Шинкарик, В.Я. Ворощук. –К.: Фірма «ІНКОС», Центр навчальної літератури, 2007. –344 с.
11. Монтаж, експлуатація, діагностика та ремонт обладнання м'ясопереробних підприємств / І.Г. Бабанов, О.М. Гавва, О.І. Бабанова та ін. –К.: Видавництво «Сталь», 2015. –600 с.
12. Монтаж, ремонт, наладка обладнання харчових виробництв: навчальний посібник / Гурський П.В., Перцевий Ф.В., Гулий І.С., Тіщенко Л.М. та ін. – Харків, 2001 –230 с.
17. Інноваційне обладнання м'ясопереробних виробництв [Текст]: підручник / О.М. Чепелюк, О.М. Гавва, І.Г. Бабанов та ін. ; Нац. ун-т харч. технол. –К. : Видавництво «Сталь», 2021. –805 с.
18. Технологічне обладнання м'ясопереробних підприємств / Ю.Г. Сухенко, В.В. Сарана, В.Ю. Сухенко, В.П. Василів. Навчальний посібник / За ред. проф. Ю.Г. Сухенка. –К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2016. –516 с.

19. Некоз, О.І. Проектування м'ясорізальних вовчків: навч. посібник / О.І. Некоз, О.В. Батраченко; Черкаській державний технологічний університет. –Черкаси: ЧДТУ, 2014. –221 с.
20. Сухенко, Ю.Г. М'ясо-молочне обладнання первинної переробки сировини: практикум: навч. посібник / Ю.Г. Сухенко, В.Ю. Сухенко, М.М. Муштрук; за ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.Г. Сухенка; Національний університет біоресурсів і природокористування України. –Київ: Компрінт, 2015. –386 с.
21. Технологічне проектування м'ясо-жирових підприємств м'ясної промисловості: навчальний посібник / М.М. Клименко, В.М. Пасічний, М.М. Масліков; За ред. М.М. Клименка. –Вінниця: Нова Книга, 2005. –384 с.
22. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби: підручник / Ф. В. Перцевий, О. Г. Терешкін, П. В. Гурський та ін.; за ред. Ф. В. Перцевого, О. Г. Терешкіна, П. В. Гурського. – Київ: Інкос, 2014. – 340 с.
23. Сухенко, Ю.Г. Технологічне обладнання та лінії молокопереробних підприємств: навчальний посібник / Ю.Г. Сухенко, В.В. Сарана, В.Ю. Сухенко; Національний університет біоресурсів і природокористування України. –Київ: Компрінт, 2013. –658 с.
24. Інноваційне обладнання молокопереробних підприємств / І.Г. Бабанов, О.М. Гавва, О.І. Бабанова, І.В. Житнецький, С.П. Ястреба. –К.: Видавництво ТОВ «ІНКІОС», 2019. –718 с.
25. Механизация и автоматизация производства молока / В.В. Адамчук и др.; Национальна академия аграрных наук Украины, Национальный научный центр «Институт механизации и электрификации сельского хозяйства». – Нежин; Н.М. Лысенко, 2013. –323 с.
26. Технологічне обладнання малих харчових та переробних виробництв: навчальний посібник: у 3 ч. Ч. 2: Технологічне обладнання малих молокопереробних виробництв / О.І. Черевко та ін.; Харківський державний університет харчування та торгівлі. –Харків: –2012. –129 с.
27. Домарецький, В.А. Технологія солоду та пива: [підруч. для студентів вищ. закл. освіти, що навчаються за спец. «Технологія бродил. вир-в і виноробства»] / Домарецький В.А. –К.: Урожай, 1999. –544 с.
28. Соколенко, А. І. Транспортно-технологічні системи пивзаводів / А.І. Соколенко, А.І. Українець, В.А. Піддубний; за ред. А.І. Соколенка. –Київ: АртЕк, 2002. –304 с.
29. Федоткин, И.М. Процессы и аппараты спиртовой промышленности: учеб. пособие. Ч. 1 / И.М. Федоткин, Н.И. Шаповалюк. –Киев: Химджест, 1999. –487 с.
30. Виноградов, В.А. Оборудование винодельческих заводов: В 2-х т. Т. 2 / В.А. Виноградов; под ред. Г.Г. Валуйко. – Симферополь: Таврида, 2003. – 352 с.
31. Виноградов, В.А. Оборудование винодельческих заводов: В 2-х т. Т. 1 / В.А. Виноградов. – Симферополь: Таврида, 2002. –416 с.

32. Технологічне обладнання хлібопекарських і макаронних виробництв: підручник / О.Т. Лісовенко, О.А. Руденко-Грицюк, І.М. Литовченко та ін.; за ред. О.Т. Лісовенка. –К.: Наукова думка, 2000. –284 с.
33. Гвоздєв, О.В. Машини та обладнання хлібопекарського виробництва: підручник / О.В. Гвоздєв, Ф.Ю. Ялпачик, В.О. Олексієнко. –Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2010. –311 с.
34. Технологічне устаткування хлібопекарського, макаронного і кондитерського виробництв: Підручник / В.Ф. Петько, О.І. Гапонюк, Є.В. Петько, А.В. Уляницький; За ред. О.І. Гапонюка. –Київ: ЦУЛ, 2007. –432 с.
35. Теличкун Ю., Теличкун В., Таран В., Десик Н. Исследование реологических характеристик дрожжевого теста // Научни трудове на УХТ, том 57, свитък 2. – Пловдив. –2010. –С. 645-650.
36. Теличкун В.І. Теличкун Ю.С., Чепелюк О.О Особливості екструдуювання виброженого тіста // Наукові праці НУХТ. – Київ: НУХТ. –2008. – С. 70-71.
37. Технологічні комплекси харчових виробництв : навч. посібник / В.І. Теличкун, О.М. Гавва, Ю.С. Теличкун та ін.; Національний університет харчових технологій. – Київ : Сталь, 2017. – 456 с.
38. Інноваційні технології та обладнання галузі. Переробка продукції рослинництва [Текст] : посіб.-практикум / Самойчук К.О. [та ін.] ; [Тавр. держ. агротехнол. ун-т ім. Дмитра Моторного], ОПХВ ім. Ф.Ю. Ялпачика. - Мелітополь : Люкс, 2020. –311 с.
39. Процеси і апарати хіміко-фармацевтичної промисловості [Текст]: навч. посіб. / Ю.І. Сидоров, В.І. Чуєшов, В.П. Новіков. Вінниця: Нова книга, 2009. –816 с.
40. Нормативно-правове регулювання діяльності біотехнологічних і фармацевтичних підприємств [Текст]: підручник / М.В. Стасевич, А.М. Кричківська, Б.П. Громовик та ін.; Нац. ун-т "Львів. політехніка". Львів: Новий світ-2000, 2018. –288 с.
41. Технологічне обладнання фармацевтичної та біотехнологічної промисловості [Текст]: підручник / С.Т. Стасевич, А.О. Миляннич, Л.С. Стрельников та ін. ; Нац. ун-т «Львів. Політехніка», Нац. фармац. ун-т. – Львів : Новий світ, 2017. –500 с.
42. Охорона праці у фармацевтичній галузі [Текст]: навч. посіб. / О.В. Жуковина, О.І. Зайцев, О.І. Жуковін, Г.А. Грецька. — К.: Медицина, 2009. –432 с.
43. Ружинська, Л.І. Апаратурні схеми фармацевтичних та біотехнологічних виробництв. Порядок складання та вимоги до оформлення: посібник/ Ружинська Л.І., Поводзинський В.М., Шибецький В.Ю., Буртна І.А. Посібник. Київ, НТУУ “КПІ”. –140 с.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Кафедра \_\_\_\_\_

**ЗВІТ  
З ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ**

на \_\_\_\_\_

Виконав \_\_\_\_\_ здобувач групи ОХ-\_\_\_\_  
Ім'я, прізвище

Керівник практики від підприємства \_\_\_\_\_ Посада, ім'я, прізвище

Керівник практики від університету \_\_\_\_\_ Науковий ступінь,  
вчене звання, ім'я, прізвище

Захищено на комісії у складі:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

на оцінку \_\_\_\_ балів \_\_\_\_ (ECTS)

(за національною шкалою)

*Я як здобувач(ка) Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.*

Здобувач(ка) \_\_\_\_\_  
(підпис)

**ЗМІСТ МОДУЛІВ З ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ**

здобувачів освітнього ступеня «бакалавр»  
спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»,  
освітньо-професійної програми  
«Інжиніринг харчових та біотехнологічних виробництв»

№ п/п	Зміст модулів		Бали		Форма контролю	Хто проводить контроль
			мін	макс		
1.	Виконання календарного плану проходження практики	Відвідування підприємства	6	10	Поточний контроль	Керівник практики від підприємства (організації)
2.		Історія створення і розвитку підприємства	6	10		
3.		Структура і структурні підрозділи підприємства	6	10		
4.		Опис номенклатури продукції підприємства	6	10		
5.		Збирання матеріалів з теми кваліфікаційної роботи	6	10		
6.	Результати практики	Звіт з переддипломної практики	12	20	Перевірка звіту	Керівник практики від кафедри
7.		Захист результатів практики	18	30	Диференційований залік	Кафедральна комісія
<b>Всього</b>			<b>60</b>	<b>100</b>		



**КРИТЕРІЇ ПІДСУМКОВОГО ОЦІНЮВАННЯ**

знань, умінь і навичок здобувачів освітнього ступеня «бакалавр»  
спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»,  
освітньо-професійної програми  
«Інжиніринг харчових та біотехнологічних виробництв»

**«ВІДМІННО» (90...100 балів)** – здобувач виявляє всебічне системне і глибоке знання програмного матеріалу; чітко володіє понятійним апаратом, знає умови проведення технологічних процесів, будову та принцип дії технологічного обладнання харчових виробництв; володіє методами планування та прогнозування роботи технологічних ліній; уміє використовувати отримані знання на практиці, володіє практичними навичками з монтажу, експлуатації, діагностики та ремонту обладнання;

**«ДОБРЕ» (74...89 балів)** – здобувач виявляє достатньо системне і глибоке знання програмного матеріалу; чітко володіє понятійним апаратом; знає умови проведення технологічних процесів, будову та принцип дії технологічного обладнання харчових виробництв; уміє використовувати отримані знання на практиці, володіє практичними навичками з монтажу, експлуатації, діагностики та ремонту обладнання;

**«ЗАДОВІЛЬНО» (60...73 бали)** – здобувач виявляє знання програмного матеріалу; володіє основним понятійним апаратом, уміннями та навичками, передбаченими програмою, допускаючи не принципові помилки;

**«НЕЗАДОВІЛЬНО» (35...59 балів)** – здобувач виявляє значні прогалини в знаннях основного програмного матеріалу, не володіє окремими поняттями, методами, не використовує набуті знання, уміння та навички на практиці;

**«НЕЗАДОВІЛЬНО» (0...34 бали)** – здобувач має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення, володіння окремими поняттями, методами та інструментарієм, не набув потрібних знань, умінь та навичок.

<b>СУМА БАЛІВ</b>	<b>ОЦІНКА ECTS</b>	<b>ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ</b>
90...100	A	відмінно
82...89	B	добре
74...81	C	
64...73	D	задовільно
60...63	E	
35...59	FX	незадовільно
0...34	F	