

Міністерство освіти і науки України  
Чернігівський національний технологічний університет

Кафедра харчових технологій

**Технології харчових виробництв**  
**Програма та методичні вказівки для проходження технологічної**  
**практики на хлібокомбінатах**  
**для студентів спеціальності 181 - Харчові технології**  
ступеню вищої освіти «бакалавр»

Обговорено і рекомендовано  
на засіданні кафедри  
харчових технологій,

*Протокол № 10*  
*від 02.04.2019.*

Чернігів ЧНТУ 2019

Технології харчових виробництв. Програма та методичні вказівки для проходження технологічної практики на хлібокомбінатах для студентів спеціальності 181 – Харчові технології ступеню вищої освіти «бакалавр». / Укладачі: Ксенюк М.П., Городиська О.В. – Чернігів: ЧНТУ, 2019. – 32 с.

Укладачі: Ксенюк Марія Павлівна, ст. викладач  
Городиська Олена Володимирівна, асистент

Відповідальний за випуск: Хребтань Олена Борисівна , завідувач кафедри харчових технологій, кандидат технічних наук, доцент

Рецензент: к.т.н., доц. Гревцева Н.В., доцент кафедри технології хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів харківського державного університету харчування та торгівлі

Видання подається в авторській редакції

ЗМІСТ	сторінка
ВСТУП	4
1. Мета і завдання практики	4
2. Організація практики	7
3. Керівництво практикою	8
4. Зміст практики	9
4.1 Зміст практики з хлібопекарського виробництва	10
4.2 Зміст практики з кондитерського виробництва	14
4.3 Зміст практики з макаронного виробництва	16
5 Вимоги до оформлення звіту з практики	19
6 Організація результатів практики	19
Література	21
Додаток А Оформлення щоденника технологічної практики	23
Додаток Б Титульна сторінка оформлення звіту	31
Додаток В Відгук і зауваження керівника практики	32

## ВСТУП

Технологічна практика є одним із важливих видів навчального процесу з підготовки бакалаврів спеціальності 181 «Харчові технології» знання із загально-інженерних дисциплін та дисциплін спеціального циклу, підготувати їх до вивчення технології та обладнання галузі.

За навчальним планом тривалість технологічної практики 4 тижні.

### 1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Основною **метою** технологічної практики є формування у студентів професійних умінь та навичок для прийняття самостійних рішень в різних виробничих ситуаціях (на технологічному рівні), що базуються на теоретичних знаннях, отриманих в процесі навчання, вмінні систематично поновлювати свої знання та творчо застосовувати їх у практичній діяльності, скорочення після вузівської адаптації випускника, освоєння практичних навиків та умінь щодо застосування теоретичних знань на практиці. Під час практики студенти набувають досвіду роботи на робочих місцях, вивчають всі технологічні процеси виробництва, знайомляться з роботою виробничих лабораторій і виконують необхідні дослідження по виконання технохімічних аналізів по сировині, напівфабрикатах готовій продукції а також підбирають матеріал для виконання курсового проекту.

Основними **завданнями** технологічної практики є:

- підготовка кваліфікованого фахівця в галузі харчової промисловості;
- ознайомлення з економічними показниками роботи підприємства, структурою виробництва, посадовими обов'язками працівників, організацією документообігу, вивчити технологічний процес виробництва і прийняті схеми виробництва;
- збагачення багажу знань студента інформацією практичного характеру, закріплення знань, що вже є у студента, в області новітніх технологій і обладнання, що використовуються на підприємстві, і придбання практичних навичок в розгляді технологічних процесів що застосовуються на підприємстві;
- закріплення теоретичних знань студентів та їх застосування на практиці;
- вивчення організаційної структури та особливостей функціонування, правових засад і сфери діяльності підприємства;
- оволодіння сучасними навичками праці на робочих місцях, методами роботи з комплексом задач, з використанням комп'ютерної техніки, інформаційних технологій та інтернет - ресурсів ;
- використовуючи комп'ютеризовані системи обробки та пошуку інформації, у тому числі Internet, фахівець має уміти виконувати роботи, пов'язані з технологічним процесом виробництва харчової продукції та з технологічними розрахунками у сфері діяльності;

- прищепити вміння використовувати методологічні та методичні засади наукового пошуку в умовах технічного і робочого проектування за допомогою технічних і програмних засобів;
- орієнтуватися в питаннях правового характеру, дотримуватися загальноприйнятих норм поведінки і моралі в міжособистісних та суспільних відносинах, використовуючи правові знання;
- здобуття студентами навичок самостійної практичної діяльності на інженерно-технічних посадах; виробництва ( від прийому і умов зберігання сировини до випуску готової продукції);
- збагачення знань студентів інформацією про дотримання санітарного режиму на підприємствах, дотримання правил техніки безпеки;
- вивчення можливих причин виникнення виробничого браку та заходів по запобіганню;
- ознайомлення з інструкцією по запобіганню попадання сторонніх предметів в готову продукцію;
- ознайомлення з діючою нормативно-технічною документацією на сировину і готову продукцію, методи досліджень і випробувань;
- ознайомлення з правилами пакування і умовами зберігання готових виробів;
- набуття досвіду здійснення технологічного контролю на всіх етапах.

У результаті проходження практики студенти повинні:

**знати:**

- технологічні процеси виробництва хлібобулочних, кондитерських, що застосовуються на підприємстві;
- вивчити структуру, організацію управління, потужність, асортимент підприємства;
- організацію виробничого процесу (характеристику продукції, що випускається на даному підприємстві) послідовність виконання технологічних процесів виробництва, технічну оснащеність підприємства );
- хід технологічного процесу від прийому замовлення на виготовлення необхідної кількості продукції до виходу готової продукції;
- умови (правила) зберігання сировини і підготовка її до виробництва;
- виробничу потужність і виробничу продуктивність підприємства ( за асортиментом);
- документообіг підприємства;
- планування технологічного процесу;
- діючу нормативно-технічну документацію і правила користування нею);
- мати уявлення про виробництво інших видів виробів на підприємстві, про окремі технологічні процеси і устаткування, яке встановлено ( окремі цехи, дільниці) ;

- уміти аналізувати існуючі технологічні процеси виготовлення заданого виробу, давати пропозиції по вдосконаленню цього технологічного процесу, обґрунтовувати свої пропозиції;

- організацію праці на підприємстві.
- шляхи підвищення якості продукції;
- проблеми управління виробничим підприємством;
- стратегію і функції підприємства.

При цьому студент в своїй діяльності повинен

**вміти:**

- оволодіти прийомами і навичками роботи основних робітничих професій від підготовки сировини до виробництва і виготовлення готової продукції;

- вивчити асортимент продукції та виробів, їх технологію виробництва на підприємстві (базі практики);

- аналізувати технологічні процеси підготовки сировини, виготовлення напівфабрикатів, готової продукції;

- робити розрахунки необхідної кількості сировини і напівфабрикатів для виготовлення необхідної кількості продукції;

- забезпечувати високу якість готової продукції з мінімальними технологічними втратами і затратами на всіх етапах технологічного процесу;

- дотримання умов безпечної праці та охорони навколишнього середовища і промислової екології;

- засвоїти систему правил, методів та прийомів, які забезпечують перетворення сировини в готову продукцію, та забезпечувати раціональне її використання, високу продуктивність праці та якість продукції;

- вміти контролювати технологічний процес виробництва продукції;

- прогнозувати можливі перспективні напрямки розвитку галузі;

- впроваджувати у виробництво нові види продукції;

- забезпечувати зростання випуску продукції, конкурентоспроможності і якості готових виробів, підвищення продуктивності і ефективності праці;

- вміти планувати технологію виробництва продукції;

- підбирати відповідне сучасне технологічне обладнання у відповідності до його технічної характеристики для виготовлення тієї чи іншої продукції;

- знати методику розрахунку норм витрат сировини, основних і допоміжних матеріалів на виріб, визначити норми часу на виконання операцій, розрахувати кількість необхідного обладнання та виконання програми і зробити аналіз його завантаження.

## 2 ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ

Студенти відбувають на практику згідно з наказом по університету, в якому зазначаються підприємство, де відбуватиметься практика, термін її проходження та керівник практики від університету. З собою необхідно мати санітарну книжку.

Перед від'їздом на практику зі студентами проводять збори, де їм видають щоденники і програму практики, направлення на підприємство. Прибувши на практику, студент з'являється у відділ кадрів підприємства і пред'являє направлення на практику.

Проходження практики студентами має бути оформлене наказом по підприємству.

На кожному підприємстві згідно з наказом призначається керівник практики, який здійснює загальне керівництво студентами, а також безпосередні керівники і працівники цехів і відділів із числа найбільш кваліфікованого інженерно-технічного персоналу підприємства.

Відповідальність за виконання студентами програми практики несуть обидва керівники (від університету і від підприємства), а за організацію практики - керівництво підприємства.

Якщо керівник практики від університету не може прибути на підприємство на початок практики, її розпочинає керівник практики від підприємства. Він знайомиться з програмою практики; надає студентам-практикантам допомогу в забезпеченні їх житлом (у разі потреби), приміщенням для роботи із наданими матеріалами, літературою й технічною документацією; у перший день практики організовує проведення інструктажу з техніки безпеки, проводить вступну бесіду та екскурсію по заводу.

У вступній бесіді слід коротко розповісти про історію підприємства й перспективи його розвитку, асортимент вироблюваної продукції, досягнення в галузі, використання нової техніки та сучасної технології, розміщення цехів і служб, основних відділів, громадських організацій, що діють на підприємстві та ін. Слід також повідомити про розпорядок роботи на заводі

Екскурсія має бути ознайомлювальною для отримання студентами загального враження про підприємство і його продукцію.

На початку практики студенти повинні пройти загальний інструктаж щодо безпечності перебування на підприємстві і суворо дотримуватись правил безпеки протягом усього періоду практики. Інструктує студентів інженер, відповідальний на заводі за техніку безпеки і охорону праці.

Потрібно скласти календарний план проходження практики студентами, керуючись графіком розподілу часу практики студентів для окремих цехів і розділів програми. Календарний план складають керівники практики від університету та підприємства (у трьох примірниках) у перші дні практики.

Наприкінці практики студент здає керівникові практики від підприємства письмовий звіт, складений згідно з програмою практики.

У процесі проходження практики студенти можуть здійснити екскурсії на інші підприємства харчової промисловості чи хлібозаводи, цікаві з точки зору розширення інженерного кругозору.

### **3 КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ**

#### **Керівник практики від університету:**

забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед від'їздом студентів на практику, у тому числі:

- контролює отримання студентами необхідних документів (направлення, програми, щоденники), видає студентам індивідуальні завдання, інформує студентів про місце знаходження бази практики та порядок;

- сприяє вирішенню побутових проблем студентів;

- організаційно забезпечує проходження студентами практики відповідно до програми;

- забезпечує контроль за виконанням програми та календарного графіка проходження практики, виконання індивідуальних завдань;

- здійснює контроль за забезпеченням заводом нормальних умов праці та побуту студентів, контролює проведення із студентами обов'язкових інструктажів з охорони праці й техніки безпеки;

- залучає студентів до проведення профорієнтаційної роботи на підприємстві (в організації) та в місцевих школах;

- контролює виконання студентами правил внутрішнього трудового розпорядку,

- бере участь у роботі комісії по прийманню заліку з практики; інформує завідувача кафедри про стан проходження студентами практики, подає пропозиції щодо її удосконалення.

#### **Керівник практики студентів від підприємства:**

- організує проходження практики студентів відповідно до програми практики;

- організує проведення інструктажу і правил техніки безпеки, разом з керівником практики від університету складає календарний графік проходження практики;

- знайомить студентів з технологічною схемою підприємства, технологічними процесами і обладнанням, організацією праці на робочих місцях, з управлінням технологічними процесами, веденням контролю і обліку виробництва;

- будовою і експлуатацією устаткування, економікою виробництва, охороною праці тощо;

- здійснює контроль за виконанням студентами календарного графіка проходження практики, консультує їх з виробничих питань;

- надає допомогу в доборі необхідних матеріалів для складання апаратурно-технологічної схеми виробництва;



- контролює ведення щоденників, підготовку звітів студентів - перевіряє й оцінює їх, складає виробничі характеристики на практикантів;
- забезпечує доступ студентів до необхідної інформації, надає необхідні консультації;
- організувати екскурсію по основних цехах, ділянках, відділеннях підприємства, а також на спорідненні підприємства;
- у разі порушення дисципліни інформувати про це керівника практики від університету і відповідну кафедру.

#### **Студент-практикант зобов'язаний:**

- своєчасно прибути на базу практики (маючи при собі паспорт, студентський квиток), познайомитися з безпосереднім керівником, місцем практики, режимом роботи, пройти інструктаж по техніці безпеки;
- повністю виконувати календарний графік і завдання, передбачені програмою практики;
- виконувати правила внутрішнього трудового розпорядку підприємства;
- чітко дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії на підприємстві;
- проводити профорієнтаційну роботу на підприємстві, де він проходить практику, а також у середніх школах та інших освітніх закладах;
- наприкінці практики здати керівникові практики від підприємства письмовий звіт, складений згідно з програмою практики і здати залік
- відсутність на базі практики відобразити в щоденнику, відзначаючи при цьому: куди убув, з якого питання, на який час і хто дозволив;
- відповідно до графіка консультацій відвідувати кафедру зі всіма зібраними матеріалами під час практики;
- на презентацію звіту студент готує доповідь про результати практики, свої висновки і пропозиції.

У процесі проходження практики студенти можуть здійснити екскурсії на інші підприємства харчової промисловості чи хлібозаводи, цікаві виконувати правила внутрішнього трудового розпорядку підприємства;

## **4 ЗМІСТ ПРАКТИКИ**

### **Загальна характеристика підприємства**

Назва підприємства, його підпорядкованість, місце розташування. Коротка довідка з історії підприємства. Структура підприємства, призначення та розташування окремих виробничих приміщень і допоміжних споруд на території заводу.

Виробнича потужність, асортимент продукції. Бази збуту продукції. Джерела постачання сировини, допоміжних матеріалів. Організація електропостачання на виробництві. Теплопостачання. Холодопостачання.

Водопостачання. Споживачі води. Джерела надходження води. Баки холодної та гарячої води. Підготовка води до виробництва та живлення котлів. Система опалення Вентиляція й аспірація..

Каналізація. Місцева мережа каналізації, власні очисні споруди. Забрудненість стічних вод.

Механічні майстерні підприємства. Призначення майстерень, їх розміщення. Основне обладнання.

Складські приміщення для тари. їх призначення, розміри.

#### **4.1 Зміст практики з хлібопекарського виробництва**

##### **Зберігання основної та додаткової сировини**

Способи зберігання борошна, термін зберігання. Обладнання для зберігання та транспортування борошна, його технічні характеристики.

Шнекові та роторні живильники, їх марки, принцип роботи, переваги і недоліки.

Зберігання хлібопекарських пресованих дріжджів і дріжджовою концентрату, солі, цукру, яєць, жиру, іншої додаткової сировини. Технологічні режими зберігання основної й додаткової сировини. Умови і терміни зберігання сировини подати у вигляді таблиці

Таблиця 4.1 - Умови і терміни зберігання сировини

Види сировини	Термін зберігання	Вид зберігання	Умови зберігання	Місткість т/кг	Спосіб зберігання
1	2	3	4	5	6
<b>Наприклад</b>					
Борошно пшеничне першого сорту	7 дів	Силоси ХЕ-160А	Температура не вище 16°C, відносна вологість повітря 70%	30 т	Склад закритого типу
Дріжджі пресовані	3 доби	ящики	Температура 0-4°C	12 кг	Холодильна камера
...					

##### **Підготовка сировини до виробництва**

Технологічні операції зважування, просіювання, магнітного очищення та змішування борошна: Кількість борошняних ліній, виробничих силосів. Термін, на який розраховано запас борошна у виробничих силосах. Способи транспортування борошна із виробничих силосів до тістомісильних машин, автоборошномірів тощо.

Підготовка до виробництва дріжджів, солі, цукру та іншої сировини. Обладнання для підготовки цих видів сировини. Концентрація розчинів, їх температура. Термін зберігання підготовленої сировини.

Способи внутрішньозаводського транспортування розчинів.

Апаратурно-технологічна схема зберігання і підготовки основної та додаткової сировини (викреслити на міліметровому папері формату А3).

### **Приготування рідких дріжджів, заквасок, опар і тіста**

Способи приготування тіста, які застосовуються на даному заводі. Технологія приготування рідких дріжджів, мезофільних заквасок, концентрованих молочнокислих заквасок (КМКЗ). житніх заквасок (якщо такі є на виробництві), опар, тіста. Технологічні режими. Обладнання, що застосовується для замішування та бродіння напівфабрикатів, його технічна характеристика. Дозувальне обладнання для борошна та рідких інгредієнтів. Дозування густих напівфабрикатів під час замішування тіста.

Накреслити апаратурно – технологічну схему приготування рідких напівфабрикатів з вказанням всіх технологічних параметрів; навести розрахунки виробничих рецептур на два види виробів (хліб,булки) по способу приготування тіста прийнятому на виробництві;

### **Оброблення тіста**

Основні операції з оброблення тіста для асортименту, що виготовляється на підприємстві. Обладнання, яке використовується для тістооброблення, його технічні характеристики, принцип роботи та регулювання для забезпечення маси шматків тіста, форми, тривалості вистоювання. Способи попередження прилипання шматків тіста до обладнання. Технологічні режими вистоювання тістових заготовок ( додати у вигляді таблиці). Перевірка точності поділу тістових заготовок за масою тістоподільником. Накреслити схему тісто-оброблювальної лінії. Накреслити принцип укладання тістових заготовок на листи, плати і в форми ( на 3-4 види). Розрахувати масу тістових заготовок на 2-3 вироби. Розрахувати необхідну кількість робочих кошиків у вистійній шафі на 2-3 вироби.

Таблиця 4.2 - Режими вистоювання тістових заготовок

Найменування виробу	Сорт борошна	Маса тістової заготовки, кг	Час вистоювання хв.	Температура у вистійній шафі, і°С	Відносна вологість у у вистійній шафі, %
1	2	3	4	5	6
Наприклад					
1.Батон столичний	вищий	0,45	35-40	35-45	75-80
...					

### **Випікання хліба**

Хлібопекарські печі, їх марки, Розрахунок годинної і добової продуктивності печей на 2-3 види виробів.. Технологічні режими випікання окремих видів виробів. Ознаки готовності випеченого хліба. Упікання,

методика його визначення, величина упікання для різного асортименту. Способи зниження величини упікання хліба, застосовувані на підприємстві. Режими випікання виробів подати у вигляді таблиці.  
Таблиця 4.3 - Режими випікання виробів

Асортимент	Маса готового виробу, кг	Час випікання, хв.	Температура випікання °С	Спосіб випікання	Кількість виробів на поду	Режими випікання
1	2	3	4	5	6	7
1. Батон столочний	0,4	20-22	200-220	на поду	6	з парозволоженням
...						

### Укладання і зберігання готової продукції

Обладнання хлібосховищ і експедиції. Транспортні засоби для переміщення хліба. Умови зберігання хліба. Усихання продукції, способи його зниження, різання та пакування виробів.

Пристрої для санітарного оброблення лотків, режими оброблення.

Правила оформлення передачі хліба з виробництва в експедицію. Документальне оформлення браку. Умови і терміни зберігання хлібобулочних виробів. Розрахувати масу усихання хлібобулочних виробів для двох найменувань. Контроль маси готових виробів, відхилення від установленої маси.

Таблиця 4.4 – Способи зберігання хлібобулочних виробів

Асортимент	Маса виробів, кг	Розмір лотка, см *см	Спосіб укладання на лоток	Кількість штук в лотку, шт	Час зберігання на підприємстві, год
1	2	3	4	5	6
Наприклад					
1. Батон столочний	0,4	82*78	На ребро	20	6
...					

**Апаратурно-технологічна схема виробництва хлібобулочної продукції (асортимент указує керівник практики).** Схему необхідно викреслити на двох аркушах міліметрового паперу формату А3 ( перший аркуш – підготовка сировини, другий аркуш – технологічна схема виробництва заданого асортименту).

### Контроль хлібопекарського виробництва

Організація лабораторії. Її функції. Вхідний контроль, поточний (оперативний) і приймальний контроль. Об'єкти контролю. Показники якості напівфаб ік атів і готової продукції. Методи контролю, лабораторні журнали.

Перелік стандартів на сировину та готову продукцію. Порядок введення нових стандартів на підприємстві.

Метрологічне забезпечення виробництва. Функції метрологічної служби на підприємстві. Засоби вимірювання та їх метрологічна характеристика. Порядок перевірки засобів вимірювання та її документальне оформлення, відповідальність за порушення. Державний нагляд і відомчий контроль за станом вимірювальної техніки.

### Приблизний календарний графік проходження

Таблиця 4.5 - календарний графік проходження практики у хлібобулочному цеху

№ пор.	Етапи роботи	Кількість днів	Дата
1.	Оформлення та отримання перепусток на підприємство. Інструктаж з техніки безпеки	1	
2	Загальне ознайомлення з підприємством	2	
3.	Вивчення способів і обладнання для зберігання основної та додаткової сировини хлібопекарського виробництва. Опис технологічного процесу зберігання сировини	4	
4.	Визначення стадій або технологічних операцій підготовки сировини до виробництва. Складання апаратурно-технологічної схеми зберігання і підготовки хлібопекарської сировини до виробництва	4	
5.	Вивчення технології та обладнання приготування напівфабрикатів у хлібобулочному цеху Опис технології приготування напівфабрикатів	6	
6.	Вивчення стадій оброблення тіста, випікання, охолодження та зберігання готової хлібобулочної продукції. Опис роботи відділення. Складання апаратурно - технологічної схеми	3	
7.	Ознайомлення з організацією контролю виробництва	4	
8.	Загальноінженерні служби, що забезпечують виробництво хлібобулочної продукції: енерго-, тепло- та водопостачання. Охорона довкілля	3	
9.	Оформлення звіту про практику у хлібобулочному цеху та здача заліку на виробництві	1	
Всього...		28	

## **4.2 Зміст практики з кондитерського виробництва**

Загальна характеристика кондитерського цеху Структура адміністративного, технічного і господарського управління цехом. Режим роботи цеху (виробнича потужність, асортимент, план випуску продукції). Кількість працівників (робітників, службовців, ІТП). Основні та підсобні приміщення цеху, їх розташування і взаємозв'язок.

### **Зберігання сировини**

Місткості для зберігання борошна, цукру, патоки, плодово-ягідної та інших видів сировини, транспортування їх на виробництво. Організація та умови зберігання сировини. Облік сировини, що надходить і подається на виробництво, способи підігрівання сировини під час подачі її на виробництво (патока) та способи охолодження сировини, яка швидко псується.

Особливу увагу приділити характеристиці нових видів нетрадиційної сировини, яку використовують на підприємстві, Вхідний контроль сировини

### **Підготовка сировини до виробництва**

Зважування, просіювання, магнітне очищення сипких видів сировини; розрахунок і приготування розчинів, цукру, солі, суспензії дріжджів тощо. Контроль цих процесів. Обладнання, що використовується, його технічна характеристика.

Організація роботи у відділеннях підготовки сировини. Складання апаратурно-технологічної схеми зберігання та підготовки сировини до виробництва.

### **Приготування напівфабрикатів**

Рецептури, технологічні регламенти та специфічні умови. Методи приготування кондитерського тіста. Описати технологію. Здійснення контролю технологічних процесів.

Обладнання для дозування сировини, замішування тіста для печива, пряників, бісквітного, пісочного, білково - збивного і листкового напівфабрикатів.

Приготування оздоблювальних напівфабрикатів (крем вершковий "Шарлотт". крем білково - збивний. крем збивний тощо).

Виробництво напівфабрикатів для кексів на хімічних розпушувачах і дріжджах.

### **Формування та подальше оброблення напівфабрикатів**

Опис устанавленого на підприємстві обладнання для поділу та формування тістових заготовок (залежно від асортименту вироблюваної продукції), формування тістових заготовок на відсаджувальних, ротаційних та інших машинах.

### **Термічне оброблення (випікання, сушіння тощо) напівфабрикатів**

Опис установлених на підприємстві (у цеху) типів технологічних агрегатів, їх конструктивні особливості та відповідність технологічним вимогам.

Способи та засоби керування процесами термічного оброблення напівфабрикатів (температура, термін випікання, інтенсивність зволоження тощо) залежно від показників їх якості та асортименту вироблюваної продукції. Ознаки достатності термічного оброблення напівфабрикатів і готової продукції.

### **Охолодження (стабілізація) напівфабрикатів і оздоблення продукції**

Умови та оптимальні технологічні параметри процесу охолодження, оздоблення продукції. Оздоблення охолоджених готових напівфабрикатів кремо-, драгле- і піноподібними оздоблювальними масами. Порядок здійснення контролю якості готової продукції на підприємстві та відповідність вимогам ДСТУ. Бальна оцінка якості продукції. Сертифікація продукції.

### **Зберігання та збут продукції**

Облік і порядок передавання продукції в експедицію. Термін реалізації продукції у торговельну мережу залежно від асортименту. Супроводжувальна документація.

Треба описати заходи, використовувані на виробництві для збереження якості продукції протягом всього терміну зберігання. Особливу увагу приділити роботі мікробіологічного контролю для кремових виробів.

**Апаратурно - технологічна схема виробництва** кондитерської продукції (асортимент вказує керівник практики). Схему треба викреслити на міліметровому папері формату А3.

### **Приблизний календарний графік проходження практики**

Таблиця 4.6 - Календарний графік проходження практики у кондитерському цеху

№ пор.	Етапи роботи	Кількість днів	Дата
1.	Вивчення умов зберігання сировини у складських приміщеннях кондитерського цеху	4	
2	Вивчення технології виробництва основного асортименту продукції кондитерського цеху	4	
3.	Вивчення обладнання технологічних ліній	6	
4.	Вивчення техніко-економічних показників роботи кондитерського цеху	5	
5.	Ознайомлення з роботою і функціями лабораторії	5	
6.	Оформлення звіту про практику у кондитерському і цеху та здача заліку на підприємстві	3	

7.	Здача перепусток, літератури, оформлення необхідних документів. Від'їзд	1	
Всього...		28	

### 4.3 Зміст практики з макаронного виробництва

Загальна характеристика макаронної фабрики Структура адміністративного, технічного і господарського управління фабрикою.. Режим роботи (виробнича потужність, асортимент, план випуску продукції). Кількість працівників (робітників, службовців, ІТП). Основні та підсобні приміщення, їх розташування і взаємозв'язок. Бази збуту продукції.

Організація електропостачання на виробництві. Теплопостачання. Холодопостачання. Водопостачання. Система опалення Вентиляція й аспірація. Каналізація.

#### **Зберігання і підготовка основної та додаткової сировини до виробництва**

Способи зберігання борошна, термін зберігання. Обладнання для зберігання та транспортування борошна, його технічні характеристики. Технологічні операції зважування, просіювання, магнітного очищення борошна: Кількість борошняних ліній.. Термін зберігання борошна. Способи транспортування борошна із виробничих силосів до тісто змішувальних машин..

Зберігання додаткової сировини. Технологічні режими зберігання основної й додаткової сировини. Облік сировини, що надходить і подається на виробництво,

Особливу увагу приділити характеристиці нових видів нетрадиційної сировини, яку використовують на підприємстві, Вхідний контроль сировини

Апаратурно-технологічна схема зберігання і підготовки основної та додаткової сировини (викреслити на міліметровому папері формату А3).

#### **Пресувальне відділення**

Необхідно знати і описати технологічний режим приготування напівфабрикатів макаронного виробництва; норми витрати сировини ,рецептуру і технологію приготування макаронного тіста для різних видів виробів. Приготування тіста із збагачувачами і добавками. Норми витрати збагачувачів і добавок. Вакуумування тіста і його вплив на якість виробів. Вплив якості борошна на процес формування і якість сирих виробів. Будову пресів і вакуумних установок. Вимоги, які пред'являються до якості тіста і сирих виробів.

Переробку зворотних відходів і їх вплив на властивість тіста. Види браку готових виробів, викликані порушенням режиму приготування і пресування тіста (твердий, середній і м'який) в залежності від вологості тіста. Типи замісу макаронного тіста в залежності від температури (теплий, гарячий, холодний). Вплив температурного фактору на якість тіста і на формування.



Розробка сирих виробів (обдувка, різання і розкладання для сушіння). Санітарна обробка матриць і перевірка стану отворів в матрицях. Правила техніки безпеки в пресувальному відділенні.

### **Сушильне відділення**

Технологічний режим висушування довготрубчастих і короткорізаних макаронних виробів. Правила роботи і регулювання технологічного процесу висушування. Фактори, які впливають на інтенсивність висушування і на якість висушених виробів. Періоди висушування. Параметри висушування. Методи контролю і регулювання процесу висушування. Вимоги, які пред'являються до напівфабрикатів довготрубчастих і короткорізаних виробів. Зміни гігроскопічних і структурно-механічних властивостей макаронного тіста в процесі висушування. Вплив параметрів сушильного повітря, виду виробів, якості борошна, розробки макаронних виробів на процес висушування. Процеси, які проходять при охолодженні і стабілізації макаронних виробів. Способи зниження затрат сировини і кількості браку від порушення режиму висушування. Значення і способи стабілізації висушених виробів.

Правила техніки безпеки і виробничої санітарії функціональні обов'язки оператора сушарок.

### **Склад готової продукції**

Правила відбраковки і упакування макаронних виробів. Будова і правила обслуговування обладнання пакувального відділення (віброохолоджувальних столів, магніто уловлювачів, пакувальних столів, транспортерів, пакувальних агрегатів). Правила зберігання макаронних виробів. Псування макаронних виробів і їх причини. Терміни і умови зберігання макаронних виробів. Маркування тари, правила штабелювання. Реалізація макаронних виробів. Документальне оформлення по реалізації.

Види тари, які використовуються в макаронному виробництві, вимоги до її якості. Допустимі відхилення в масі макаронних виробів в залежності від вологості. Вимоги до складських приміщень.

**Апаратурно-технологічна схема виробництва макаронної продукції (асортимент указує керівник практики).** Схему необхідно викреслити на міліметровому папері формату А3.

### **Контроль хлібопекарського виробництва**

Організація лабораторії. її функції. Вхідний контроль, поточний (оперативний) і приймальний контроль. Об'єкти контролю. Показники якості напівфабрикатів і готової продукції. Методи контролю, лабораторні журнали.

Перелік стандартів на сировину та готову продукцію. Порядок введення нових стандартів на підприємстві.

Метрологічне забезпечення виробництва. Функції метрологічної служби на підприємстві. Засоби вимірювання та їх метрологічна характеристика. Порядок повірки засобів вимірювання та її документальне

оформлення, відповідальність за порушення. Державний нагляд і відомчий контроль за станом вимірювальної техніки.

### Приблизний календарний графік проходження практики

Таблиця 4.7 - Календарний графік проходження практики на макаронній фабриці

№ пор.	Етапи роботи	Кількість днів	Дата
1.	Оформлення та отримання перепусток на підприємство. Інструктаж з техніки безпеки	1	
2	Загальне ознайомлення з підприємством	2	
3.	Вивчення способів і обладнання для зберігання основної та додаткової сировини макаронного виробництва. Опис технологічного процесу зберігання сировини	4	
4.	Визначення стадій або технологічних операцій підготовки сировини до виробництва. Складання апаратурно-технологічної схеми зберігання і підготовки сировини до виробництва	4	
5.	Пресувальне відділення. Вивчення технології приготування макаронного тіста. Види замісу в залежності від температури і вологості. Вакуумування тіста.	4	
6.	Сушильне відділення. Опис роботи відділення. Фактори, які впливають на інтенсивність висушування і на якість висушених виробів Складання апаратурно - технологічної схеми	3	
7.	Склад готової продукції. Правила зберігання макаронних виробів. Реалізація макаронних виробів	2	
8.	Ознайомлення з організацією контролю виробництва.	4	
9.	Загальноінженерні служби, що забезпечують виробництво макаронної продукції: енерго-, тепло- та водопостачання. Охорона довкілля	3	
10.	Оформлення звіту про практику на макаронній фабриці та здача заліку на виробництві	1	
Всього...		28	

### 5 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ З ПРАКТИКИ

Орієнтовним планом звіту є зміст даної програми.

Звіт пишуть на окремих аркушах формату А4, залишаючи поля. Він повинен мати титульну сторінку.

Звіт і щоденник про виконання програми практики оформляються відповідно до наказу Міністерства освіти і науки, України від 29 березня 2012 року № 384, форма № Н-7.03

Звіт і щоденник студент пише власноруч чорною пастою з одного боку аркуша паперу стандартного розміру, формат А1 (297x210 мм). Можна оформляти на комп'ютері.

Згідно з ДСТУ БА.2.4.-4-99 для текстового редактора Word рекомендовано таке оформлення: поля сторінки – верхнє і нижнє 2,0 см, лівє – 3 см, правє 1,5 см. Шаблон – нормальний (Normal). Основний текст набирають шрифтом (Times New Roman) нормального накреслення (Normal) розміром 12 pt з міжрядковим інтервалом 1,5 або розміром 14 pt з міжрядковим інтервалом 1.

Обсяг звіту з практики повинен становити не менше 40-45 сторінок рукописного тексту і відповідно 30-35 сторінок комп'ютерного тексту.

У тексті виділяють розділи, заголовки. Цифровий матеріал подають у вигляді таблиць (технологічні режими, технічні характеристики тощо).

Звіт слід писати протягом усього періоду проходження практики в міру вивчення окремих розділів програми. Після завершення практики всі розділи звіту підшивають відповідно до змісту, сторінки нумерують.

Апаратурно-технологічні схеми креслять на двох аркушах міліметрового паперу формату А3 відповідно до вимог ЄСКД і підшивають у відповідні розділи. До схем додають перелік обладнання, на схемі наводять умовні позначення трубопроводів.

Звіт перевіряє і підписує, керівник практики від підприємства. Його підпис засвідчується печаткою. Цей же керівник перевіряє й підписує щоденник студентів з практики, дає відзив про виконання студентом програми та календарною графіка проходження практики.

## **6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИКИ**

Після закінчення практики студенти захищають на кафедрі звіт з технологічної практики. Захист звіту з практики приймається спеціально створеною комісією, до складу якої входять завідувач випускової кафедри або його заступник (голова комісії), відповідальний від кафедри за організацію і проведення виробничих практик, керівники практики кафедри (бажана присутність керівників практики (представників) від підприємства). Презентації звітів з технологічної практики можливі і на базах практики із залученням до складу комісій спеціалістів й осіб керівних посад.

У процесі презентації студент повинен стисло висловити основні результати виконаної роботи, висновки і рекомендації, структуру і аналіз матеріалів, що включаються в звіт по практиці.

Підсумкове оцінювання проходження студентом практики проводиться за єдиним модулем (див. таблицю), для кожного із елементів якого встановлена максимальна і мінімальна кількість балів, які може отримати практикант.

Таблиця 6.1 - Критерії оцінювання практики студентів

№ поз.	Елементи модуля	Кількість балів		Форма контролю	Хто проводить контроль
		мінімальна	максимальна		
1.	Дотримання термінів проходження практики за затвердженим графіком	12	20	поточний контроль	Керівник практики від підприємства, керівник практики від кафедри
2	Повнота розкриття змісту завдань програми практики у звіті	12	20	перевірка звіту	керівник практики від кафедри
3	Апаратурно-технологічна схема	6	10	перевірка індивідуального завдання	керівник практики від кафедри
4	Дотримання термінів подання та захисту звіту на кафедрі	5	10	перевірка графіку захисту	керівник практики від кафедри, зав. кафедрою
5	Знання, уміння, навички за програмою практики	25	40	Залік в усній формі	Комісія із викладачів кафедри
Всього		60	100		

Виконання студентом календарного графіка проходження практики оцінює керівник практики від підприємства за п'ятибальною шкалою. Оцінка проставляється у щоденнику практики студента і потім керівник практики від кафедри переводить її у відповідну кількість балів (поз. 1) для врахування при підсумковому контролі.

Відповідність змісту і оформлення звіту студента з практики встановленим програмою вимогам і виконання індивідуального завдання оцінює керівник практики від кафедри в балах.

Знання, уміння та навички студента за програмою практики оцінює кафедральна комісія, призначена завідувачем кафедри із числа керівників практики (2-3 викладачі).

Залік з практики проводять за білетами, які мають включати 3-4 питання з програми практики з метою комплексного оцінювання отриманих студентами знань, умінь і практичних навичок. Питання білетів доводять до студентів перед початком практики.

Підсумкове оцінювання проводять з урахуванням сумарної кількості балів, отриманих студентом за окремими елементами модуля.

Студент, який не виконав програму практики або одержав незадовільну оцінку, залишається на повторний курс навчання.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Базова

1. Головань Ю.И, Ильинский Н.А., Ильинская Т.И. Технологическое оборудование хлебопекарных предприятий. М: Агропромиздат, 1988. - 382 с.
2. Державні стандарти на сировину, готові вироби, методи відбору проб та методи аналізу.
3. Дробот В.І. Довідник з технології хлібопекарського виробництва / В. І. Дробот. – К.: Руслана, 1998. – 416 с. – Бібліогр.: с. 410 – 411.
4. Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва / В.І. Дробот. - Київ, «Логос», 2002. -365 с.
  21. Державні санітарні правила для підприємств хлібопекарської промисловості. – К.: МОЗ України, 2006 р. – 27 с.
  22. Дозаторы весовые для хлебозаводов. Режим доступа:www. dozator.com.ua
  23. Каталог обладнання «Краяни». Режим доступа:www. краяны.com.ua
  24. Каталог хлібопекарського обладнання виробництва Шебекінського машзаводу. Режим доступа:www. shems.ru
5. Лурье И.С. Руководство по технологическому контролю в кондитерской промышленности /И.С.Лурье. - М.: Пищ. пром-сть, 1978. - 267 с.
6. Михелев А.А. Справочник по хлебопекарному производству, т 1/ А.А. Михелев. - М: Пищевая промышленность, 1997. - 368 с.
8. Медведев В.М. Технология и оборудование макаронного производства /В.М.Медведев. – М., Лёгкая и пищевая промышленность, 1984.
9. Назаров Н.И. Технология макаронных изделий Н.И. Назаров. – М., Пищевая промышленность, 1984.
7. Примерное положение о производственных лабораториях хлебопекарной промышленности. Утвержд. Минпищепромом СССР от 02. 01. 1986 г. – М.: Пищ. пром-сть, 1986. – 34 с
  10. Сборник технологических инструкций для производства хлеба, хлебобулочных изделий.- М: Прейскурантиздат, 1989. - 493 с.
7. Технологічне обладнання хлібопекарських і макаронних виробництв / О.Т. Лісовенко, О.А. Руденко-Грицюк , І.М. Литовченко та ін. Під ред. акад. О.Т. Лісовенко. і К.: Наук, думка, 2000. - 282 с. : іл. – Бібліогр.: с. 279.
  11. Технологічні розрахунки у хлібопекарському виробництві / Дробот В. І., Юрчак В. Г., Арсеньєва Л. Ю. та ін.; за ред. В.І. Дробот. – К.: Кондор, 2010. – 440 с.

### Додаткова

1. Маршалкин Г.А., Технологическое оборудование кондитерского производства. - М.: Пищ. пром-сть. 1978. - 543 с. ,
2. Полтораки МИ. Воюдарский Л.В., Сигал МИ. Технологическое оборудование предприятий хлебопекарной промышленности: Справочник. 1 К.: Урожай, 1989. - 199 с.
3. Рецептури на кондитерські вироби.

4. Сегеда Д.Г., Дашевский ВИ. Охрана труда в пищевой промышленности. М.: Лег. и пищ. пром-сть, 1983.- 344 с.
5. .Справочник кондитера: В 2 ч. - М.: Пищ. пром-сть, Ч. 1 - 1966. - 639 с; Ч. 15. 1970. - 813 с.
- 6.Технология кондитерского производства / Под ред. Г.А. Маршалкина -М.: Пищ. пром-сть. 1987. - 445 с.
7. Технологічні інструкції по виробництву кондитерських виробів.

Міністерство освіти і науки України  
Чернігівський національний технологічний університет

Кафедра харчових технологій

## **ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ**

### **Технологічна**

**Студента (ки)** \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я по батькові)

**Факультет** менеджменту, харчових технологій та торгівлі

**Кафедра** харчових технологій

**Освітньо-кваліфікаційний рівень** бакалавр з харчових технологій

**Спеціальність 181** - Харчові технології

III курс, група \_\_\_\_\_

Студент (ка) \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я по батькові)

Прибув (ла) на підприємство «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Печатка  
підприємства

\_\_\_\_\_  
(підпис)                      \_\_\_\_\_  
(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув (ла) з підприємства «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Печатка  
підприємства

\_\_\_\_\_  
(підпис)                      \_\_\_\_\_  
(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)



**Зразок заповнення**  
**Календарний графік проходження практики**  
**( для хлібопекарського виробництва)**

№ з/п	Назви робіт	Тижні проходження практики				Відмітки про викон
		1	2	3	4	
1.	Оформлення та отримання перепусток на підприємство. Інструктаж з техніки безпеки	2.06				
2.	Загальне ознайомлення з підприємством	3-4.06				
3.	Вивчення способів і обладнання для зберігання основної та додаткової сировини хлібопекарського виробництва. Опис технологічного процесу зберігання сировини	5-8.06				
4.	Визначення стадій або технологічних операцій підготовки сировини до виробництва. Складання апаратурно-технологічної схеми зберігання і підготовки хлібопекарської сировини до виробництва		9-14.06			
5.	Вивчення технології та обладнання приготування напівфабрикатів у хлібобулочному цеху Опис технології приготування напівфабрикатів		15.06	16-17.06		
6.	Вивчення стадій оброблення тіста, випікання, охолодження та зберігання готової хлібобулочної продукції. Опис роботи відділення. Складання апаратурно-технологічної схеми			18-20.06		
7.	Ознайомлення з організацією контролю виробництва			21-22.06	23-24.06	
8.	Загальноінженерні служби, що забезпечують виробництво хлібобулочної продукції: енерго-тепло- та водопостачання. Охорона довкілля				25-26.06	
9.	Оформлення звіту про практику у хлібобулочному цеху та здача заліку на виробництві				27.06	
	<b>Всього 4 тижні</b>					

Керівники практики:  
від Чернігівського національного  
технологічного університету

\_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

від підприємства

\_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_

прізвище та ініціали

### Зразок заповнення

### Календарний графік проходження практики (кондитерський цех)

№ з/п	Назви робіт	Тижні проходження практики				Відмітки про викон
		1	2	3	4	
1.	Вивчення умов зберігання сировини у складських приміщеннях кондитерського цеху	2-5.06				
2.	Вивчення технології виробництва основного асортименту продукції кондитерського цеху	6-8.06	9.06			
3.	Вивчення обладнання технологічних ліній		10-15.06			
4.	Вивчення техніко-економічних показників роботи кондитерського цеху			16-20.06		
5.	Ознайомлення з роботою і функціями лабораторії			21-22.06	23-25.06	
6.	Оформлення звіту про практику у кондитерському і цеху та здача заліку на підприємстві				25-26.06	
7.	Здача перепусток, літератури, оформлення необхідних документів. Від'їзд				27.06	
	<b>Всього 4 тижні</b>					

Керівники практики:  
від Чернігівського національного  
технологічного університету

\_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

від підприємства

\_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_

прізвище та ініціали









Міністерство освіти і науки України  
Чернігівський національний технологічний університет

Кафедра харчових технологій

**ЗВІТ**  
**про виконання програми технологічної практики**

**Студента (ки)** \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я по батькові)

Групи \_\_\_\_\_

Спеціальність 181 – Харчові технології

**Кваліфікаційний рівень** бакалавр з харчових технологій

**База практики** \_\_\_\_\_  
( повна назва)

Керівник практики  
від підприємства \_\_\_\_\_  
(посада, прізвище, ініціали)

