

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ. МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НУХТ, професор \_\_\_\_\_ С.В. Іванов  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2012 р.

**ПРОГРАМА**

технологічної практики студентів V курсу  
спеціальності 8.18010010 „Якість, стандартизація та сертифікація”  
денної форми навчання

**СХВАЛЕНО**

Вченою радою факультету  
оздоровчих продуктів і харчової  
експертизи  
Протокол № 10  
від "26" квітня 2012 р.

**СХВАЛЕНО**

Вченою радою НУХТ  
Протокол №10  
від "31" травня 2012 р.

**СХВАЛЕНО**

на засіданні кафедри експертизи  
харчових продуктів  
Протокол № 13  
від "26" квітня 2012 р.

**Київ НУХТ 2012**

**Програма** технологічної практики студентів спеціальності 8.18010010 „Якість, стандартизація та сертифікація” для студ. ден. форми навчання - Уклад. Усатюк С.І., Петруша О.О., Сидор В.М. – К.: НУХТ. 2012.- 17 с.

Рецензент            **Н.П. Івчук**, кандидат техн. наук

Укладачі            **С.І. Усатюк**, кандидат техн. наук

**О.О. Петруша**,

**В.М. Сидор**, кандидат техн. наук

Відповідальний за випуск **С.В. Іванов** д-р хім. наук, проф.

## Вступ

У процесі підготовки висококваліфікованих фахівців важливу роль відіграє такий вид виробничого навчання, як практика. Виробниче навчання має складну програму, для виконання якої від кожного студента вимагається самостійна і вдумлива робота.

Програма технологічної практики – це нормативний документ, що визначає порядок організації практики, зміст і технологію її проходження, вимоги до звіту з практики та виконання індивідуального завдання, види й форми оцінювання рівня отриманих студентами знань, умінь і практичних навичок.

Технологічна практика є органічною частиною навчального процесу і дає можливість студентам закріпити теоретичні знання з усіх дисциплін навчального процесу і вдосконалити практичну підготовку на підприємствах харчової галузі промисловості, набути навиків прийняття правильних рішень у конкретних виробничих ситуаціях а також у контролюючих державних установах, які підпорядковані Міністерству охорони здоров'я України, Державній інспекції із захисту прав споживачів.

Тривалість практики становить чотири тижні. Практика проводиться на початку VII навчального семестру.

Особливістю технологічної практики студентів за напрямом «Харчові технології та інженерія», яка проводиться під керівництвом викладачів кафедри експертизи харчових продуктів, є вивчення особливостей технології виробництва харчової продукції та способів її контролювання, збір матеріалів для поглиблення знань про виробництво, вивчення посадових інструкцій працюючих. Студенти, які проходять практику у закладах, що підпорядковані Державній інспекції із захисту прав споживачів і Міністерству охорони здоров'я України знайомляться з специфікою роботи акредитованих лабораторій, методиками контролювання і нагляду за сертифікованою продукцією, порядком реєстрації харчових продуктів і добавок, а також нормативно-технічної документації.

Студенти, які мають академічні заборгованості, до проходження практики не допускаються.

### 1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Метою технологічної практики є поглиблення і закріплення знань, одержаних студентом при вивченні спеціальних дисциплін, ознайомлення з особливостями технології і технологічного обладнання підприємств харчової галузі промисловості, вивчення їх виробничої та господарської діяльності, набуття навичок виконання обов'язків начальника зміни, змінного технолога, змінного хіміка і інших посад. Студент зобов'язаний зібрати усі наявні на підприємстві матеріали, які будуть використані при курсовому проектуванні реконструкції або технічному переоснащенню одного з відділень або цеху підприємства. Студенти також можуть проходити технологічну практику у організаціях і установах, які підпорядковані Державній інспекції із захисту прав споживачів, Державній ветеринарній та фітосанітарній службі і Головному Державному санітарному лікарю Міністерства охорони здоров'я України.

У відповідності до поставленої мети технологічної практики студент зобов'язаний:

вивчити організаційну структуру підприємства, систему планування і управління виробництвом;

вивчити і проаналізувати техніко-економічні показники роботи підприємства;

ознайомитися з системою оплати праці і економічного стимулювання на підприємстві, розрахунком собівартості продукції;

ознайомитися з заходами, які спрямовані на економію витрат сировини, палива, електроенергії, води та інших допоміжних матеріалів, вивчити перспективні заходи щодо інтенсифікації технологічних процесів;

детально ознайомитися з технологічними процесами виробництва і обслуговуючим обладнанням, оцінити рівень механізації і автоматизації технологічних стадій;

одержати практичні навички з організації та управління технологічними процесами, виборі оптимального режиму, вивченні відхилень показників якості продукції від стандартних і способів їх вирішення і недопущення у майбутньому;

вивчити систему обліку і звітності на підприємстві, порядок проведення інвентаризації цехів і відділень;

вивчити нормативно-технічну документацію, організацію робіт зі стандартизації, метрології та сертифікації виробництва;

вивчити питання охорони праці довкілля, пожежної безпеки і цивільної оборони на підприємстві;

ознайомитися з компонованням обладнання цехів і зовнішніх споруд, характеристиками їх окремих будівельних елементів і конструкцій;

зібрати необхідні матеріали для виконання курсового проекту одного з цехів або відділень підприємства.

За результатами проходження практики студент повинен:

**знати** організаційну структуру і перспективи розвитку підприємства, основні техніко-економічні показники роботи, потужність і режим роботи підприємства, вимоги до сировини і готової продукції, побічних продуктів і відходів виробництва, технологію виробництва і механізми окремих процесів, апаратурно-технологічну схему виробництва, конструктивні особливості і технічну характеристику технологічного обладнання, нормативно-технічну та технологічну документацію, небезпечні чинники у технологічному процесі, процедури їх моніторингу і коригувальні дії, організацію технохімічного контролю на усіх технологічних стадіях, методи обліку і звітності виробництва, правила проведення інвентаризації, шляхи зниження витрат і матеріалів, схему водопостачання і водовідведення підприємства, заходи з охорони довкілля, правила і норми техніки безпеки, промислової санітарії, пожежної безпеки, розміщення цехів і основних зовнішніх споруд, компоновання технологічного обладнання, штатний розпис і систему оплати праці.

**уміти** складати апаратурно-технологічну схему виробництва, водопостачання і водовідведення, регулювати технологічний процес виробництва проду-

кції, аналізувати і оцінювати роботу технологічного обладнання, приймати рішення при виникненні не стандартних ситуацій у виробничому процесі, виконувати технологічні розрахунки, розраховувати і підбирати обладнання, проводити хіміко-технологічний контроль на виробництві, креслити плани і розрізи основних виробничих корпусів, збирати матеріали для виконання курсового проекту;

**одержати навички** роботи на посадах начальника зміни, змінного інженера – технолога, інженера – хіміка, збирання і узагальнення інформації для виконання курсового проекту.

## 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ

Студенти направляються на практику відповідно до наказу, затвердженого ректором університету. Як правило на одне підприємство чи установу направляють 2-х і більше студентів. Студент має можливість проходити практику лише на підприємствах і в установах, з якими укладено відповідні угоди з університетом. Студенти не направляються на підприємства технічно відсталі і які не відповідають сучасному рівню виробництва.

До початку практики студент оформляє санітарну книжку.

Перед від'їздом на практику викладачі кафебри експертизи харчових продуктів проводять організаційні збори студентів, на яких проводять ознайомлення з керівниками практики від університету, основним змістом програми практики та порядком її виконання, видають щоденники з практики та індивідуальні завдання.

Після прибуття на підприємство, студент у відділі кадрів оформляє документи про прибуття на практику і отримує перепустку на підприємство. Наказом по підприємству студента зараховують на практику та призначають керівника практики від підприємства з числа інженерно-технічних працівників. Після зарахування студента на практику в університет надсилається "Підтвердження прибуття студента на підприємство". Усі подальші дії студент узгоджує із керівником практики від підприємства.

Перед початком проходження практики студент повинен пройти інструктаж з техніки безпеки, охорони праці та протипожежної безпеки з оформленням необхідних документів. Без зазначеного інструктажу студент до проходження практики не допускається.

Студент повинен мати спецодяг або бути ним забезпечений за рахунок підприємства.

Перед проходженням практики студент разом з керівником практики від підприємства складає календарний графік проходження практики на даному підприємстві з урахуванням рекомендованого розподілу часу, що наведений у даній програмі.

Під час проходження практики студент повинен вести робочий зошит, у якому слід занотовувати зібрані за день перебування на підприємстві матеріали, які потім будуть використані при складанні звіту з практики.

Відповідальність про виконання графіка проходження практики та програми несе студент, а за організацію проведення практики адміністрація підприємства та кафедра експертизи харчових продуктів.

### **3. КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ**

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

забезпечує організацію і проведення усіх заходів перед від'їздом студентів на практику, в тому числі:

контролює отримання студентами необхідних документів (направлення, програми, щоденник), видає студенту індивідуальне завдання, інформує студентів про місце розташування підприємства і порядок оформлення документів на ньому;

сприяє по можливості вирішенню побутових проблем студентів;

забезпечує проходження практики студентами у відповідності до програми;

забезпечує контроль за виконанням календарного графіку проходження практики та індивідуальних завдань;

організує за можливості разом із керівником практики від підприємства лекції для студентів з питань економіки, технології та управління виробництвом, охорони праці, стандартизації, метрології, сертифікації та управління якості продукції та інших питань із залученням провідних фахівців підприємства;

здійснює контроль за забезпеченням заводом нормальних умов праці і побуту студентів, контролює проведення зі студентами обов'язкових інструктажів з охорони праці і техніки безпеки;

залучає студентів до проведення профорієнтаційної роботи на підприємстві (організації) та у школах за місцем розташування заводу;

контролює виконання студентами правил внутрішнього трудового розпорядку;

приймає участь у роботі комісії із захисту практики;

інформує завідувача кафедри про стан проходження студентами практики та подає пропозиції щодо її удосконалення.

#### **Керівник практики студентів від підприємства (організації):**

організує проходження практики студентів у відповідності до програми практики;

організовує проведення інструктажу з правил техніки безпеки. Разом з керівником практики від університету складає календарний графік проходження практики;

знайомить студентів з особливостями технологічної схеми підприємства, технологічними процесами і обладнанням, організацією праці на робочих місцях, системою управління технологічними процесами, системою технохімічного контролю кожної технологічної ланки, системою розробки, впровадження та функціонування (за наявності) НАССР на підприємстві, будовою і експлуатацією устаткування, економічними показниками виробництва, охороною праці і довкілля тощо;

сприяє студентам у користуванні науково-технічною бібліотекою підприємства (організації), нормативно-технічною та технологічною документацією, проектною та іншою документацією;

здійснює контроль за виконанням студентами календарного графіка проходження практики, консулює їх з виробничих та інших питань;

надає допомогу у зборі матеріалів, необхідних для виконання курсового проекту;

контролює ведення щоденників з практики, підготовку звітів студентів, перевіряє і дає їм свою оцінку, складає відгук про результати перебування студента на підприємстві.

**Студент зобов'язаний:**

своєчасно (згідно наказу) прибути на підприємство (організацію);

виконувати усі пункти календарного графіка;

дотримуватися правил внутрішнього розпорядку на підприємстві (організації);

суворо дотримуватись правил техніки безпеки і виробничої санітарії;

вести робочі записи, щоденники відповідно до вимог програми;

проводити профорієнтаційну роботу серед передової молоді на підприємстві і школах по залученню майбутніх абітурієнтів до вступу в університет.

вести щоденник і робочі записи (чернетки) в зошиті (дата, виконана робота, характеристики режимів, технологічні схеми виробництва), щоденно надавати щоденник для перевірки керівникові від підприємства;

зібрати необхідні матеріали для виконання курсового проекту з дисциплін "Технологія продуктів функціонального призначення", "Основи конструювання нових харчових продуктів", «Стандартизація, метрологія, сертифікація, управління якістю продукції галузі»;

оформити звіт з практики і захистити його на заводі;

надати оформлений звіт про практику для перевірки керівнику від університету;

захистити звіт про практику комісії на кафедрі експертизи харчових продуктів у 10-ти денний термін.

#### **4. Зміст практики**

Основний зміст технологічної практики однаковий для всіх підприємств харчової та переробної промисловості. Зміст розділу 4.3, що стосується технологічного процесу, технологічного обладнання, виробничих втрат, відходів виробництва, контролю якості продукції складається окремо для кожної галузі. Зміст технологічної практики при проходженні в установах санітарно-епідеміологічної служби, Державної інспекції з питань захисту прав споживачів, викладено у розділах 4.8-4.9.

#### **4.1. Загальна характеристика підприємства і його основні техніко-економічні показники**

Назва підприємства, його підпорядкування, район розташування, короткі відомості про історію розвитку підприємства. Структура підприємства та завдання, які виконують основні, допоміжні підрозділи виробництва щодо підвищення ефективності роботи підприємства.

Обсяги та реалізація відходів виробництва чи їх використання для отримання додаткової продукції.

Виробнича потужність підприємства (добова, місячна, річна), план випуску продукції в асортименті та його фактична реалізація, мережа та порядок збуту готової продукції.

Джерела постачання підприємства сировиною, водою, паливом, електроенергією, парою. Взаємозв'язок потоків сировини, палива і готової продукції. Висновки про можливість використання інших видів сировини.

Техніко-економічні показники підприємства, їх аналіз. Перспективи розвитку підприємства.

Форма господарювання на підприємстві в сучасних економічних умовах. Структура адміністративно-технічного управління. Чисельність робітників, службовців, інженерно-технічних працівників.

#### **4.2. Оцінювання якості, приймання і зберігання сировини, допоміжних матеріалів та упаковки**

Сировинна база підприємства. Основна і допоміжна сировина, допоміжні матеріали. Способи транспортування сировини, її облік. Висновки про втрати біологічної цінності сировини в процесі зберігання.

Вимоги державних стандартів до якості і безпеки сировини. Види контролю: хіміко-технологічний, мікробіологічний, ветеринарно-санітарний (при використанні тваринної сировини). Оцінювання якості основної і допоміжної сировини доцільно наводити у вигляді таблиць (дод.1). Блок-схема контролю сировини, напівфабрикатів та готової продукції.

Умови і способи зберігання сировини. Використання мийних та дезінфікуючих засобів.

Транспортування сировини і допоміжних матеріалів у основне виробництво.

Відходи і вторинна сировина, що утворюються в процесі доставки сировини на підприємство, аналіз шляхів їх використання.

#### **4.3 Характеристика технологічного процесу виробництва**

Характеристика основних цехів, їх розміщення, виробничу потужність.

Апаратурно-технологічні схеми виробництва, характеристика основних технологічних операцій, технологічних режимів виробничих процесів. Інформацію про номенклатуру й характеристику сировини та допоміжних матеріалів подавати у вигляді таблиці, що наведена у додатку 1, технологічне обладнання - додатку 2, технохімічний контроль – додатку 3.



Інформація чи план цеху з розташуванням обладнання для виробництва визначеної продукції та характерні розрізи цеху.

Інформація про транспортні засоби для переміщення сировини, напівфабрикатів, готової продукції, порядок відпуску сировини зі складу на виробництво, готової продукції на реалізацію.

#### **4.4 Хіміко-технологічний та мікробіологічний контроль виробництва.**

Призначення лабораторії підприємства, її розташування, планування та забезпечення приладами. Ведення лабораторних журналів хіміко-технологічного контролю.

Схема хіміко-технологічного та мікробіологічного контролю виробництва (перелік показників якості та безпеки, періодичність їх визначення згідно з додатком 3). Призначення та організація мікробіологічного, санітарно-гігієнічного та ветеринарно-санітарного контролю залежно від профілю підприємства та асортименту цільової продукції.

Способи відбору середньої проби від партії сировини, готової продукції чи напівпродуктів.

Організація роботи в галузі стандартизації, управління якістю продукції та її сертифікація. Оцінка якості сировини та готової продукції відповідно до державних стандартів. Критерії безпеки харчової сировини та продукції виробництва.

#### **4.5 Допоміжні цехи.**

**4.5.1 Енергетичне господарство. Тепло- та енергопостачання.** Основні споживачі тепла та пари на заводі, типи теплоагрегатів, їх кількість, потужність. Характеристика палива (вид, марка, теплотворна здатність). Контроль води та спосіб водопідготовки. Питомі витрати води та пари на одиницю продукції та добову потужність заводу. Система тепло- та парозабезпечення з урахуванням профілю заводу. Показники пари, шляхи зменшення витрат пари. Техніка безпеки в ТЕЦ.

Основні споживачі електроенергії на заводі. Джерело електроенергії, його місцезнаходження. Типи трансформаторів і електродвигунів. Характеристика електроосвітлення. Вартість одиниці електроенергії, питомі витрати на одиницю продукції та добову потужність заводу. Основні шляхи зниження витрат електроенергії на заводі. Безпека під час обслуговування електродвигунів.

#### **4.5.2 Водопостачання, водокористування та водовідведення.**

Джерела постачання води, її якість та система постачання. Міська водопровідна система. Основні споживачі води на заводі. Водонапірні резервуари. Запасне та аварійне водосховище.

Вартість одного кубічного метра води. Питомі витрати води на одиницю продукції та добові витрати. Частка та ефективність повторного використання води. Основні шляхи скорочення витрат води.

Стічні води, їх класифікація та загальна характеристика. Оцінка рівня забруднення. Шляхи зменшення кількості стічних вод на заводі.

#### **4.5.3 Постачання холоду та повітря.**

Основні споживачі холоду (з урахуванням профілю підприємства). Характеристика компресорів. Вартість одиниці холоду, питомі витрати холоду на одиницю продукції та добову потужність, шляхи економії холоду. Техніка безпеки та охорона праці під час експлуатації холодильних установок (обладнання холодильних станцій).

Споживання стисненого повітря на підприємстві, показники стисненого повітря, вартість одиниці стисненого повітря. Витрати одиниці стисненого повітря на одиницю продукції та добові витрати повітря. Техніка безпеки та охорона праці під час експлуатації компресорних установок та установок для забору та очищення повітря.

#### **4.6. Охорона довкілля.**

Розміщення будівель та споруд на території підприємства. Характеристика санітарно-захисної зони та оцінка екологічного стану.

Основні джерела забруднення атмосфери, види забруднень, гранично допустимі рівні вмісту забруднювачів у стічній воді, повітрі. Способи очищення стічних вод, вимоги до стічних вод, які скидають у каналізаційні системи. Вимоги до повітря, що потрапляє у атмосферу. Тверді відходи на підприємстві, їх розміщення на підприємстві та утилізація.

Контроль та облік на підприємстві кількості шкідливих викидів у атмосферу, водоймища (каналізацію), ґрунт. Основні шляхи зменшення забруднення довкілля. Екологічний та санітарний паспорти на підприємстві.

Технологічні процеси перероблення відходів з конкретним визначенням компонентів, які є біологічно активними і можуть бути використані як вторинна сировина для виготовлення харчових продуктів чи кормових добавок.

#### **4.7 Охорона праці на підприємстві**

Види існуючої на підприємстві документації з техніки безпеки, пожежної безпеки та виробничої санітарії.

Надати класифікацію шкідливих речовин та гранично допустимі рівні їхнього вмісту у повітрі робочої зони.

Існуючі на підприємстві заходи щодо забезпечення:

нормативного мікроклімату та чистоти повітря;

захисту від шуму виробничого шуму випромінювання та вібрації;

індивідуального захисту працівників.

#### 4.8 Зміст практики при проходженні в контролюючих установах Державної інспекції з питань захисту прав споживачів.

Студенти проходять практику у акредитованих лабораторіях Держспоживінспекції України у яких ознайомляться з основними видами контролю сировини і готової продукції харчових виробництв, порядком проведення сертифікації харчової продукції і видачі сертифікатів відповідності. Графік проходження практики у підрозділах Держспоживінспекції України складається студентом разом з керівником практики від університету і залежить від структури органу по сертифікації і галузі його акредитації. Під час практики студенти повинні ознайомитись із документацією акредитованих лабораторій, порядком проведення акредитації. Студенти у обов'язковому порядку повинні приймати безпосередню участь у проведенні експериментальних досліджень, які проводяться у лабораторіях Держспоживінспекції України, і вивчити порядок оформлення їх результатів. Вивчити порядок відбору зразків продукції для проведення сертифікаційних випробувань і особливостей зберігання контрольних зразків у органі по сертифікації. Крім цього студенти повинні детально описати процедуру оформлення сертифіката відповідності на продукцію вітчизняного виробництва і імпортовану.

#### 4.10 Приклад календарного графіка проходження технологічної практики

Приклад розподілу часу для виконання окремих етапів технологічної практики наведений в таблиці 1.

Таблиця 1

№ п/п	Зміст роботи	Кількість днів
1	2	3
1	Прибуття на підприємство, одержання перепустки, поселення в гуртожиток. Проходження інструктажу з техніки безпеки та охорони праці. Загальне ознайомлення з підприємством, правилами внутрішнього розпорядку. Збір та опрацювання інформації про виробничо-господарську та фінансово-економічну діяльність підприємства та перспективи його подальшого розвитку.	2
2	Збір інформації про сировинну базу підприємства. Ознайомлення з основним виробництвом допоміжними цехами, відділеннями. Вивчення особливостей технології виробництва, технологічних режимів та обладнання.	8
3	Збір матеріалів щодо компонування цехів та відділень підприємства, планів та розрізів. Складання апаратурно-технологічної схеми виробництва. Складання схеми хіміко-технологічного та мікробіологічного контролю виробництва	8

1	2	3
4	Ознайомлення і збір інформації щодо енергетичного господарства, водопостачання і каналізації, забезпечення підприємства холодом, організацією охорони праці, екології та охорони довкілля. Роботою допоміжних цехів та майстерень. Оформлення звіту з практики	6
5	Повернення літератури і нормативно-технічної документації. Від'їзд до університету.	4
<b>Всього</b>		<b>28 (4 тижні)</b>

#### 4 Вимоги до звіту з практики

Звіт має складатися з текстової та графічної частини. Текстова частина повинна відповідати програмі «Зміст практики».

Текст необхідно друкувати на комп'ютері з використанням формату А4 на листочках з рамкою. Кожен розділ починати листком з великою рамкою.

У звіті потрібно оформити титульну сторінку, виділити заголовки розділів, підрозділів, пронумерувати сторінки, таблиці, схеми, рисунки, скласти зміст. Додатки до звіту необхідно підшити.

Об'єм звіту 25-35 стор.

Графічна частина має складатися з апаратурно-технологічної схеми цеху (відділення), пов'язаної з виробництвом обраного продукту, відповідного плану цеху та характерних розрізів.

Звіт має містити наступні розділи:

Вступ

1. Загальна характеристика підприємства та його основні техніко-економічні показники.

2. Основна сировина. Оцінка якості сировини, способи постачання на підприємство та зберігання. Біологічна цінність сировини.

3. Характеристика допоміжних матеріалів, основної та побічної продукції, відходів виробництва. Оцінка якості готової продукції.

4. Технологія основного виробництва. Характеристика обладнання та опис технологічного процесу.

5. Експедиція готової продукції.

6. Допоміжні виробництва (за наявності). Допоміжні цехи та механічні майстерні.

7. Хіміко-технологічний та мікробіологічний контроль виробництва. Схема хіміко-технологічного та мікробіологічного контролю. Система НАССР. Облік виробництва.

8. Охорона праці та екологічний контроль на підприємстві. Охорона праці за стадіями технологічного процесу.

9. Водне господарство. Системи водопостачання та водовідведення забезпечення енергоносіями.

10. Система НАССР чи система управління якістю на виробництві.

Список рекомендованої літератури.

Додакти

Додатки мають містити таку інформацію:

посадові інструкції заступника головного технолога, завідуючого сировинною лабораторією (інженера-хіміка по сировині), начальника зміни, змінного інженера технолога;

заповнений бланк декадного звіту і розрахунок до нього;

ескізи основних видів обладнання (за вказівкою керівника практики від кафедри);

таблиці, графіки, схеми, що характеризують технологічний режим, організацію контролю і обліку виробництва, схему системи НАССР;

технологічну схему заводу;

схему водопостачання і очищення стічних вод;

плани і розрізи відділення, обраного для реконструкції (технологічного переоснащення) при виконанні курсового і дипломного проектів, а також аналіз показників його роботи і технічного рівня обладнання;

плани та розрізи відділення, яке підлягає реконструкції (технічному переоснащенню).

### Оцінювання результатів практики

Відповідно до календарного графіку практики та встановлених вимог студент готує і оформляє звіт у письмовій формі, який подається на перевірку керівникові практики від підприємства (організації) разом із щоденником. Підписи керівника практики від підприємства (організації) у звіті і щоденнику завіряються печаткою цього підприємства (організації).

Керівник практики від підприємства (організації) також складає відзив на кожного студента-практиканта, який включає узагальнену оцінку виконання студентом програми календарного графіку проходження практики.

Після повернення в університет студент подає на перевірку керівникові практики від кафедри звіт з додатками, щоденник та матеріали які стосуються виконання індивідуального завдання.

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.

№ поз.	Елементи модуля	Кількість балів		Форма контролю	Хто проводить контролює
		мінімальна	максимальна		
1	2	3	4	5	6
1.	Виконання календарного графіку проходження практики	12	20	Поточний контроль	Керівник практики від підприємства (організації) Керівник практики від кафедри*

1	2	3	4	5	6
2.	Звіт студента з практики	12	20	Перевірка звіту	Керівник практики від кафедри
3.	Знання, уміння, навички за програмою практики	30	50	Диф. залік в усній формі	Кафедральна комісія
Всього:		60	100		

При цьому передбачено різні форми контролю виконання елементів модуля. Так, виконання студентом календарного графіку проходження практики оцінюється керівником практики від підприємства (організації) за 5-ти бальною шкалою. Оцінка проставляється в щоденнику практики студента і потім переводиться керівником практики від кафедри у відповідну кількість балів (поз.1) для їх врахування при підсумковому контролі.

\*Оцінка керівника практики від кафедри враховується у разі проходження студентом практики у м. Києві.

Залік з практики приймає комісія у складі трьох викладачів, призначених завідувачем кафедри, до складу якої обов'язково входить викладач – керівник практики.

Після складання заліку студент здає звіт про практику завідувачу лабораторії кафедри. У разі потреби його можна отримати для тимчасового використання під розписку.

У разі отримання студентом незадовільної оцінки з практики, остання не підлягає перездачі.

## 7. Рекомендована література

1. Запольський А.К. Екологізація харчових виробництв./ Запольський А.К., Українець А.І. - К.:Вища школа, 2005. – 423с.
2. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания и экспертизы продовольственных товаров. – Новосибирск: Изд. Новосибирского университета, 1996. – 432с.
3. Пономарьов П.Х. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини/ Пономарьов П.Х., Сиромахін І.В., - К.: Лібра, 1999. – 272с.
4. Смоляр В.І. Харчова експертиза: Навчальний посібник. - К.: Здоров'я, 2005 – 447с.
5. Димань Т.М. Безпека продовольчої сировини: підручник /Димань Т.М., Мазур Т.Г.- К.: ВЦ «Академія», 2011.-520 с. (Серія «Альма- матер»).
6. ГН 4.4.8.073-2001 Тимчасові гігієнічні нормативи вмісту контамінантів хімічної і біологічної природи в біологічно активних добавках. –Київ: МОЗ України.-2001.
7. ДсанПіН 8.8.8.1.2.3.4.-000-2001 Допустимі дози, концентрації, кількості та

рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті: Державні санітарні правила та норми.- Київ-2001.

8. МР 4.4.8-108-2004 Періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки: Методичні рекомендації.- Київ-2004.
9. Шаззо Р.И. Функциональные продукты питания/ Шаззо Р.И., Касьянов Г.И..- М.:колос, 2000.- 244с.
- 10.Сімахіна Г.О. Технологія оздоровчих харчових продуктів/ Курс лекцій -, К.: НУХТ, 2009.-235с.
- 11.Сирохман І.В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення/ Сирохман І.В., Завгородня М.В., навч. Посібник./ К: Центр учбової літератури. 2009.- 544с.
12. Грек О.В. Технологія сиру кисломолочного та сироваткових виробів/ Грек О.В., Скорченко Т.А.: Навч. Посіб.- К:НУХТ, 2009.-235с.
- 13.Тихомирова Н.А. Технологія продуктів функціонального харчування.- М.:ООО «Франтэра», 2002.-213с.
14. Сафронова Т.М. Технологія продуктів із гидробионтів. / Сафронова Т.М., Шендерюк В.И.. - М: Колос, 2001. - 487 с.
- 15.Рудольф В.В. Производство безалкогольных напитков / Рудольф В.В., Орещенко А.В., Яшнова П.М. СПб.: Профессия, 2000. - 355 с.
16. Вторичные сырьевые ресурсы пищевой и перерабатывающей промышленности АПК России / под ред. Е.И.Сизенко.-М.:Пищепромиздат, 1999.-468с.
17. Донченко Л.В. Безопасность пищевой продукции/ Донченко Л.В., Надикта В.Д..-М.:Пищепромиздат, 2001.-520с.
18. Силенко Г.П. Лечебные и питательные свойства соевых продуктов/ Силенко Г.П., Капрельянц Л.В., Аметов А.С. - Одесса, 2000. - 84 с.
- 19.Голубев В.Н. Безотходная технология консервного производства/ Голубев В.Н., Жиганов И.Н.. - М., 1998. -214 с.
20. Домарецький В.А. Технологія солоду і пива. - К.: Урожай, 1999. - 545 с.
21. Капрельянц Л.В. Функціональні продукти: монографія/ Капрельянц Л.В., Іоргачова К.Г. - Одеса: Друк. 2003.-312с.
22. Шаззо Р.И. Функциональные продукты питания/ Шаззо Р.И., Касьянов Г.И..- М: Колос, 2000.- 245с.
23. Яцула Г.С. и др. Санитарно-гигиенические методы исследования пищевых продуктов и воды. - К.: Здоровье. – 1991. – 286с.
24. Методико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов № 5061-89. Утверждены Минздравом СССР 1.08.1089г.
25. Методы анализа пищевых продуктов. Проблемы аналитической химии. Клячко Ю.А. Т.8. – М.: Наука, 1988. – 27-с.
26. ДСТУ 4161-2003. Система управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги.
27. Система НАССР. Hazard Analysis and Critical Control Point. — Львів: Леонорм, 2003. – 216 с.

28. Косенко Г.Н, „НАССР/ИСО 22000 – просто о сложном”, Алматинський міжнародний форум по качеству: Сборник материалов, часть 2, 2008 г.
29. Методичні вказівки МВ 4.4.5.6.-000-2010 «Розробка та запровадження систем управління безпечністю харчових продуктів на основі принципів НАССР. – МОЗ України. - 34с.
30. ДСТУ ISO/IEC 17025:2007. Загальні вимоги до компетентності випробувальних лабораторій.

ДОДАТКИ

Додаток 1

### Номенклатура і характеристика сировини, готової продукції та допоміжних матеріалів

№ п/п	Назва сировини, готової продукції та допоміжних матеріалів	Показники якості			Клас, сорт, марка
		Назва, од. вимірювання	ДСТУ	Факт	
1	2	3	4	5	6

Додаток 2

### Характеристика обладнання

№ п/п	Тип, марка	Місце встановлення	Продуктивність	Кількість, шт.	Основні габаритні розміри	Матеріал з якого виготовлене	Потужність електродвигуна
1	2	3	4	5	6	7	8

Додаток 3

### Схема хіміко-технологічного контролю виробництва

№ п/п	Стадія технологічного процесу	Об'єкт контролю	Показники якості			Місце відбору проб та періодичність контролю	Кваліфікація	Відповідальний за контроль, документ реєстрації
			Назва, один. вимірювання	ДСТУ	Фактичне значення			
1	2	3	4	5	6	7	8	9



Навчальне видання

**ПРОГРАМА**

технологічної практики студентів V курсу  
спеціальності 8.18010010 „Якість, стандартизація та сертифікація”  
денної форми навчання

Укладачі                    **С.І. Усатюк**, кандидат техн. наук  
  
   **О.О. Петруша**  
  
   **В.М. Сидор**, кандидат техн. наук