

МІНІСТЕРСТВО НАУКИ І ОСВІТИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Кафедра холодильних установок
і кондиціювання повітря**

НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

Для студентів СВО «Бакалавр» спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування», галузі знань 14 «Електрична інженерія»
денної та заочної форм навчання

Затверджено радою зі спеціальності
142 «Енергетичне машинобудування»
Галузі знань 14 «Електрична інженерія»
Протокол № 1 від 3 вересня 2021

Одеса ОНАХТ 2021

Наскрізна програма практики для студентів СВО «Бакалавр» спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування», галузі знань 14 «Електрична інженерія» денної та заочної форм навчання Уклад. Хмельнюк М.Г., Яковлева О.Ю., Трандафілов В.В. – Одеса ОНАХТ, 2021. – 38 стор.

Укладачі М.Г. Хмельнюк, док.техн.наук, проф., зав.каф ХУКП
О.Ю. Яковлева, канд.техн.наук, доц.каф. ХУКП
В.В Трандафілов, канд.техн.наук, ст.викл. каф. ХУКП

Відповідальний за випуск: доцент кафедри холодильних установок і кондиціонування повітря О.Ю. Яковлева, канд.техн.наук

1. ВСТУП

Наскрізна програма практики розроблена на основі «Положення про складання наскрізної програми практики студентів ОНАХТ» і є основним навчально-методичним документом, який визначає проведення практики студентів, що навчаються за СВО "Бакалавр" спеціальності 142 напряму підготовки "Енергетичне машинобудування" галузі знань 14 "Електрична інженерія" ОПП "Холодильні машини, установки і кондиціонування повітря"; вона забезпечує єдиний комплексний підхід до організації практичної підготовки, системності, безперервності і послідовності навчання студентів.

Практична підготовка, як найважливіший вид учбової роботи, покликана максимально підготувати майбутніх фахівців галузі до практичної роботи та підвищити рівень їх професійної підготовки.

Дані про співвідношення видів практик з формою навчання та ступенем вищої освіти, курс, найменування всіх практик, семестр, в якому вони проводяться і кількість тижнів на кожную практику (відповідно до затвердженого навчального плану) наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Види практик

Форма навчання	Ступень вищої освіти	Курс	Вид практики	Семестр	Кількість тижнів
денна	бакалавр	I	ознайомча	1	4
заочна					
денна	бакалавр	II	машинобудівна	4	3
заочна					
денна	бакалавр	III	технологічна	6	4
заочна					
денна	бакалавр	IV	переддипломна	8	4
заочна					

2. МЕТА ПРАКТИКИ

Метою практичної підготовки є оволодіння студентами сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі їх майбутньої професії, формування у них на базі одержаних в ОНАХТ знань, професійних умінь та навичок для прийняття самостійних рішень під час роботи в реальних ринкових і виробничих умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності.

Практична підготовка студентів повинна не тільки закріпити отримані студентами в академії теоретичні знання, а й надати їм практичного досвіду з керівництва і регулювання технологічних процесів з метою виробництва високоякісної продукції з мінімальними витратами сировини та допоміжних матеріалів. Крім вивчення особливостей технології виробництва продукції та структури підприємства, не менш важливим завданням технологічної практики є дублювання обов'язків штатних працівників, досконале вивчення і за-

своєння їх прав і обов'язків на виробництві. Виробниче навчання має складну програму, для виконання якої від кожного студента вимагається самостійна і вдумлива робота.

Практика студентів, як невід'ємна складова частина процесу професійної підготовки висококваліфікованих фахівців у вищих навчальних закладах, базується на таких принципах:

- безперервності (здійснюється на всіх етапах навчання, коли студент у процесі навчання у вищому навчальному закладі повинен на кожному курсі, на протязі всього строку навчання брати участь у роботі підприємства);
- систематичності;
- зв'язку з життям;
- відповідності змісту сучасним вимогам підприємства;
- комплексного підходу;
- різноманіття видів діяльності студентів;
- інтеграції ОНАХТ і підприємства;
- організації практики відповідно до специфіки особистісних якостей студентів, конкретних умов навчального закладу.

3. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ І КЕРІВНИЦТВА ПРАКТИКОЮ

3.1. БАЗИ ПРАКТИКИ

Вибору баз практики передуює робота, яка постійно проводиться кафедрою, по вивченню виробничих та економічних можливостей підприємств з погляду придатності їх для проведення всіх видів практики студентів даного напрямку підготовки.

Студенти можуть самостійно за узгодженням з Центром сприяння працевлаштуванню студентів і випускників ([ЦСПСіВ](#)), на підставі укладених тристоронніх договорів «про практичну підготовку та подальше працевлаштування», підбирати для себе місце проходження практики і пропонувати його для використання.

Ознайомча практика для отримання первинних професійних умінь і навичок проводиться на підприємствах харчової, хімічної та нафто-хімічної промисловості, у науково-дослідних галузевих інститутах, інжинірингових компаніях, регіональних навчально-практичних центрах, установах аграрного сектора де використовуються холодильні машини і установки, які забезпечують проходження практики великими групами студентів.

Машинобудівна практика для отримання професійних умінь і навичок проводиться на підприємствах холодильної, харчової, хімічної та нафто-хімічної промисловості, у науково-дослідних галузевих інститутах, інжинірингових компаніях, регіональних навчально-практичних центрах, установах аграрного сектора де використовуються холодильні установки та/чи системи кондиціювання повітря, які забезпечують проходження практики.

Технологічна практика проводиться на передових підприємствах де використовуються холодильні машини і установки, а також за кордоном при наявності відповідних договорів, у науково-дослідних галузевих інститутах.

Переддипломна практика проводиться на передових підприємствах де використовуються холодильні машини і установки, а також за кордоном при наявності відповідних договорів, які мають високий рівень техніки та технологій, організації та культури праці.

Основною вимогою до баз практики є їх здатність забезпечити виконання програми практики. Підприємства, які є базами практики, повинні відповідати наступним вимогам:

- наявність структур, що відповідають напряму, за яким здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах;
- наявність кваліфікованого керівництва практикою студентів;
- можливість надання студентам на час практики робочих місць;
- надання студентам права користування бібліотекою, лабораторіями, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики;
- можливість працевлаштування випускників вищого навчального закладу;
- наявність інформаційного забезпечення практикантів щодо новітніх технологій, які використовуються в галузі;
- наявність житлового фонду (за необхідності).

Закріплення баз практики проводиться за встановленим порядком наказами ОНАХТ. Офіційною підставою для проведення практики студентів на виробництві є договір, який укладається між академією і підприємством. Студенти, які самостійно вибрали точку практики, укладають індивідуальний договір на проходження практики, заздалегідь отримавши згоду керівника підприємства на предмет проходження практики на його підприємстві. Студент зобов'язаний виписати договір у відділі практики академії, підписати його на підприємстві і здати у відділ практики в терміни, визначені керівником практики від академії.

Номер договору та дата його укладення вказані в направленні на практику. Розподіл студентів і керівників з числа професорсько-викладацького складу по місцям практики проводиться спеціальним наказом по академії.

3.2. ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Відповідальність за організацію практики студентів покладається на відповідального за практику від кафедри холодильних установок і кондиціонування повітря та Центр СПСiВ ОНАХТ.

Керівництво практикою здійснюється двома керівниками: від академії – викладачем кафедри, від підприємства – спеціалістом високої кваліфікації

(зав. виробництвом, зав. лабораторією, начальником цеху і тому подібне).

Контроль за проведенням практики з метою надання практичної допомоги студентам для виконання програми практики з боку академії здійснюється керівником практики та завідувачем кафедри ХУКП. До керівництва практикою залучають досвідчених викладачів, які викладають фахові дисципліни.

Керівник практики від академії, спільно з керівником від підприємства, який назначається спеціальним наказом по підприємству, повинен забезпечити виконання студентом програми практики.

Відповідальність за виконання графіка проходження практики та програми несе сам студент.

На студентів, які проходять практику на підприємстві, розповсюджується законодавство України про працю та правила внутрішнього трудового розпорядку підприємства.

Тривалість робочого часу студентів під час проходження практики регламентується законодавством України про працю.

Керівники баз практики своїм наказом зараховують студентів на конкретні робочі місця, а в разі відсутності робочих місць – дублерами працівників.

Строки проведення практики встановлюються вищим навчальним закладом.

Керівник практики від академії зобов'язаний:

- контролювати готовність баз практики та проводити, за необхідності, до прибуття студентів-практикантів підготовчі заходи;
- забезпечити проведення всіх організаційних заходів у навчальному закладі перед від'їздом студентів на практику: інструктаж про порядок проходження практики та з техніки безпеки, надання студентам-практикантам необхідних документів (направлення, робочу програму, щоденник, календарний план, індивідуальне завдання, яке може включати елементи наукового дослідження, теми курсового і дипломного проєктів, магістерської роботи, методичні рекомендації щодо оформлення звітної документації тощо);
- повідомити студентам про систему звітності з практики, прийняту на кафедрі, а саме: подання письмового звіту, вигляду оформлення виконаного індивідуального завдання, підготовка доповіді тощо;
- контролювати виконання програми практики студентами та відповідність завдань програмі практики;
- контролювати забезпечення нормальних умов праці і побуту студентів та проведення з ними обов'язкових інструктажів з охорони праці і техніки безпеки;
- підтримувати зв'язок із студентами і керівником практики від підприємства під час проходження практики студентами, час від часу приїжджаючи на підприємство;
- контролювати виконання трудового розпорядку і надавати допомогу навчально-методичного характеру;
- стежити за правильністю складання звітів, у разі потреби дати вказівки для усунення помилок;

- приймати у складі комісії заліки з практики;
- представити звіт завідувачу кафедри та директору Центру СПСiВ ОНАХТ про результати проходження практики із зауваженнями і пропозиціями щодо поліпшення практики студентів.

Обов'язки безпосередніх керівників, призначених базами практики, зазначені в окремих розділах договорів на проведення практики.

Керівник практики від підприємства зобов'язаний:

- забезпечити студентам проведення інструктажу з техніки безпеки;
- надати допомогу студентам-практикантам в складанні графіка проходження практики, затвердити і контролювати його виконання;
- забезпечити студентів робочими місцями відповідно до програми практики, індивідуальних завдань і календарного графіка;
- забезпечити студентів всією необхідною інформацією: діючою нормативною і технічною документацією; відомостями про підприємство, технології, контроль якості сировини і готової продукції; надати необхідну інформацію економічного характеру;
- консультувати студентів в питаннях практики;
- повідомляти керівника практики від академії про випадки порушення студентами трудової дисципліни;
- представити об'єктивну характеристику на кожного студента-практиканта за наслідками його роботи;
- після закінчення практики перевірити, підписати і завірити печаткою путівку, щоденник і звіт студента.

Вказівки студентам для проходження практики.

Перед виїздом на виробничу практику студенти повинні:

- одержати від керівника практики від академії (призначеного згідно наказу) направлення, методичні матеріали (методичні вказівки, програму, щоденник, індивідуальне завдання) та консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики, довести до відома адміністрацію підприємства та подбати про виконання наказу про зарахування на практику і призначення керівника практики від підприємства.

У перший день перебування на підприємстві студенти повинні виконати наступну підготовчу роботу:

- пройти інструктаж з техніки безпеки;
- за допомогою керівника практики від заводу ознайомитись з підприємством в цілому як з виробничою і господарською одиницею, з технологічною схемою та структурою заводу;
- скласти індивідуальний або груповий календарний план проходження практики в окремих цехах та домовитись про закріплення за окремими робочими місцями, змінами чи бригадами;
- одержати від керівника (адміністрації) робоче місце для занять та підготовки звіту з практики.

Під час проходження практики студенти зобов'язані:

- виконувати у повному обсязі всі завдання, передбачені програмою практики та вказівками її керівників;
- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- підкорятися правилам внутрішнього розпорядку, що діють на підприємстві, включаючи табельний облік, і ні в якому разі не бути відсутнім на заводі без погодження з керівником практики;
- нести відповідальність за виконану роботу та її результати і показувати приклад свідомого і сумлінного ставлення до праці;
- брати участь у громадському та культурно-масовому житті підприємств;
- вести щоденні записи у виробничому щоденнику про характер виконаної роботи протягом дня;
- вести чорновий зошит, записувати в нього зібрані за день матеріали, супроводжуючи записи схемами, ескізами, таблицями та висновками, підготовлюючи таким чином матеріали для звіту про практику;
- зібрати необхідний матеріал для написання звіту;
- оформити письмовий звіт відповідно до програми практики, своєчасно надати його керівникові разом із заповненим щоденником і путівкою;
- скласти диференційований залік з практики у встановлений термін.

В період проходження практики студенти повинні працювати на робочих місцях для ознайомлення з технологічним процесом відповідно до календарного графіка.

Після закінчення практики в окремому цеху чи відділенні заводу студент проходить співбесіду з керівником практики від заводу. У разі потреби співбесіда може бути більш детальною і глибокою.

Всі записи в щоденнику затверджуються підписом і доповнюються відзивом керівника практики від підприємства.

Програмою практики передбачаються навчально-виробничі екскурсії на споріднені й суміжні підприємства та екскурсії по культурно-історичних місцях, якщо вони є поблизу підприємства.

По закінченні терміну практичної підготовки студенти-практиканти складають письмовий звіт, передають його для рецензування керівникові від вищого навчального закладу разом із щоденником і відзивом, підписаними безпосереднім керівником практики від бази практики.

4. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Після закінчення терміну практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання.

Форма звітності студента за практику – це подання письмового звіту, підписаного і оціненого безпосередньо керівником бази практики.

Письмовий звіт разом з іншими документами, встановленими навчаль-

ним закладом (щоденник, характеристика та ін.), подається на рецензування керівнику практики від академії. Письмовий звіт з практики оформляється відповідно до ДСТУ 3008-95 від 23.02.1995 р. «Документація. Звіти у сферах науки та техніки. Структура і правила оформлення».

Звіт повинен відображати відомості про виконання студентом всіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки і пропозиції, список використаної літератури.

Звіт студент захищає у комісії (у складі не менше двох викладачів), призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівник практики від академії, викладачі кафедри, які викладали практикантам спеціальні дисципліни, та (за можливості) керівник від бази практики. Комісія приймає диференційований залік у студентів на протязі перших десяти днів семестру, який починається після практики.

Остаточну оцінку практики дає керівник від академії згідно з методичними вказівками після перевірки звіту та робочих (чорнових) записів щоденника. При цьому беруться до уваги характеристика ділових якостей студента, яка видана підприємством, його дисциплінованість, ініціативність, творче відношення до праці, загальна оцінка, одержана на підприємстві, знання, виявлені під час захисту звіту, в тому числі уміння вирішувати ситуаційні задачі. Повторний захист звіту практики, як правило, не допускається.

Результати захисту звітів заносяться у відомість успішності та проставляються у залікових книжках.

Студенти, які своєчасно не подали та не захистили звіт з практики, не допускаються до підсумкової державної атестації. Студент, який не виконав програму практики без поважних причини, відраховується з академії. Якщо програма практики не виконана студентом з поважної причини, то академією надається можливість студенту пройти практику під час канікул.

Студент, який отримав у комісії незадовільну оцінку з практики, відраховується з академії.

Результат диференційованого заліку за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і залікову книжку студента та враховується стипендіальною комісією під час визначення розміру стипендії разом з його оцінками за результатами підсумкового контролю.

Підсумки кожної практики обговорюються на засіданнях кафедри та на Радах факультету з оформленням відповідних протоколів. Загальні підсумки практики підводяться на вчених радах академії двічі на рік.

5. ПРОГРАМИ ОКРЕМИХ ВИДІВ ПРАКТИКИ

5.1. ПРОГРАМА ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ

5.1.1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ

Мета практики: закріплення й розширення знань і вмінь, отриманих

студентами під час навчання; розвитку активних навичок застосування на практиці отриманих теоретичних знань; ознайомити студентів з виробничою діяльністю підприємств харчової, хімічної та нафто-хімічної промисловості, надати їм перше уявлення про інженерну діяльність керуючого складу підприємств, економічні та екологічні питання, пов'язані з виробничою діяльністю підприємств та їх перехід на ринкові відносини, дати студентам основу для подальшого свідомого вивчення і засвоєння загальноінженерних і спеціальних дисциплін, необхідних при формуванні фахових знань.

Завдання практики: ознайомити студентів лабораторною базою провідних кафедр ОНАХТ, з підприємствами харчової, хімічної та нафто-хімічної промисловості, їх структурами, з основними аспектами діяльності холодильних підприємств і їх структурних підрозділів, технологічними процесами холодильної обробки сировини і харчових продуктів, сучасним холодильним обладнання і його призначенням, схемними рішеннями енергетичних установок, робочими тілами холодильних установок, організацією робочих місць машиніста холодильною установкою.

В результаті проходження практики студенти повинні:

Знати: особливості холодильної спеціальності та принципи одержання холоду, загальні принципи побудови технологічного процесу на холодильних підприємствах; сучасне обладнання та робочі тіла холодильних установок, що застосовується.

Уміти: обробляти й аналізувати отриману інформацію; документально оформляти результати аналізу; застосовувати отримані під час навчання знання в рішенні практичних завдань; читати найпростіші креслення і схеми; оформляти необхідну документацію, у т.ч. звітну; написання звіту з ознайомчої практики за наданою темою та захищати його; акумулювати й аналізувати матеріали для підготовки курсових і дипломних робіт, проведення досліджень у рамках студентської науково-дослідної роботи.

Ознайомитися: із заходами, що проводяться на холодильних підприємствах з охорони праці, пожежо- та вибухобезпеки, охорони навколишнього середовища; побудовою принципових схем окремих технологічних ліній; завданнями, що вирішуються фахівцями середнього і вищого рівнів підготовки на окремих технологічних операціях.

5.1.2. ЗМІСТ ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ

При проходженні ознайомчої практики на холодильних підприємствах харчової, хімічної та нафто-хімічної промисловості студенти вивчають наступні питання:

5.1.2.1. Загальна характеристика підприємства. Назва підприємства, його розташування. Загальна площа території підприємства. Виробнича потужність, асортимент та ринки збуту продукції. Розміщення та призначення основних і допоміжних приміщень та споруд на території підприємства та їх взаємна пов'язаність. Опис виробничого потоку, починаючи з надходження

сировини, палива, допоміжних матеріалів і закінчуючи випуском готової продукції. Постачання підприємства водою та всіма видами енергії.

5.1.2.2. Загальне уявлення про собівартість та відпускну ціну одиниці продукції. Кількість працюючих, в тому числі інженерно-технічних працівників. Форма господарювання на підприємстві в сучасних економічних умовах.

5.1.2.3. Сировинна база підприємства. Порядок надходження, транспортування та приймання сировини. Призначення сировинного відділення. Умови складування та зберігання сировини. Оцінка якості сировини.

5.1.2.4. Основне виробництво. Принципова технологічна схема виробництва, вибіркові технологічні параметри з урахуванням стадії технологічного процесу. Ознайомлення з основним технологічним обладнанням.

5.1.2.5. Асортимент продукції, що виробляється підприємством. Оцінка якості готової продукції та її відповідність медико-біологічним умовам.

5.1.2.6. Пакування готової продукції.

5.1.2.7. Транспортні засоби для напівфабрикатів і готової продукції.

5.1.2.8. Додаткові та допоміжні цехи, їх наявність і призначення.

5.1.2.9. Лабораторія підприємства, її призначення, розташування і забезпечення приладами. Організація роботи по стандартизації і управлінню якістю продукції. Уявлення про мету та організацію хіміко-технологічного та радіаційного контролю на підприємстві. Організація робіт по атестації якості продукції та рівня безпеки сировини і цільової продукції.

5.1.2.10. Відходи виробництва, їх подальше використання та охорона навколишнього середовища, системи енергозбереження на підприємстві. Забруднення навколишнього середовища в процесі надходження, складування, зберігання і транспортування для переробки сировини та способи зменшення забруднення. Джерела забруднення повітряного середовища. Основні забруднювачі, можливі екологічні наслідки.

5.1.2.11. Види вод, які використовуються в технологічному процесі. Водоемність виробництва. Основні відомості про джерела утворення стічних вод. Основні забруднювачі води, склад стічних вод та способи їх очищення. Забруднення атмосфери та ґрунту. Наявність джерел акустичного, теплового, електромагнітного та радіаційного забруднення. Джерела забруднення та основні забруднювачі навколишнього середовища в допоміжних цехах та дільницях (майстерні, конденсаторне відділення, ТЕЦ, котельна, автомобільний транспорт, компресорне відділення, тощо). Шляхи зменшення негативного впливу на довкілля. Екологічний паспорт та загальна оцінка рівня екологічності підприємства.

5.1.2.12. Техніка безпеки та охорона праці на виробництві.

5.1.3 КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН-ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ ТА ПОЯСНЕННЯ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ

Календарний план-графік проходження ознайомчої практики склада-

ється з урахуванням особливостей підприємства, на якому студент проходить ознайомчу практику. Приблизний календарний план-графік проходження ознайомчої практики студентами наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Календарний план-графік проходження ознайомчої практики

№ з/п	Зміст роботи	Кількість днів
1	Прибуття на підприємство. Оформлення й одержання пропусків. Інструктаж з техніки безпеки, охорони праці, пожежної безпеки та правил внутрішнього розпорядку заводу. Організаційні питання.	1
2	Ознайомлення з загальною характеристикою підприємства та заводською лабораторією.	5
3	Збір матеріалів про сировинне господарство.	7
4	Ознайомлення з окремими цехами та відділеннями підприємства, асортиментом продукції, що виробляється.	6
5	Екскурсії на підприємства, розташовані в даному районі.	5
6	Оформлення звіту з практики.	3
7	Захист звіту з практики.	1
	<i>Всього</i>	<i>28</i>

Питання, що складають зміст програми ознайомчої практики, вивчаються та представляються студентами у звіті. Опис вказаних питань у звіті проводять з урахуванням вимог до оформлення пояснювальних записок. Рисунок виконують з обов'язковим поясненням того, що на них зображено. При використанні в звіті матеріалу будь-яких джерел необхідно зробити посилання на них в тексті. В кінці звіту наводять список використаних літературних джерел.

Оформлення титульного листа звіту та змісту звіту наведено в додатках А і Б відповідно.

5.1.4 НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ ТА ЕКСКУРСІЇ

Під час практики інженерні працівники заводу мають провести зі студентами бесіди, теми яких не повинні повторювати теоретичний матеріал, що вивчається у ОНАХТ. У бесідах слід висвітлювати питання, пов'язані з аналізом господарської діяльності підприємства, перспективами його розвитку, нової техніки і технологій, питання енергозбереження, регулювання технологічних процесів, деякі економічні питання тощо.

У період практики студенти повинні відвідати 1-2 підприємства іншого фахового спрямування у вигляді екскурсій. Виробничі екскурсії можуть мати як цільовий, так і загально ознайомчий характер. У звіті про практику необхідно навести коротку характеристику і технологічну схему підприємства, на

яке було організовано екскурсію.

5.2. ПРОГРАМА МАШИНОБУДІВНОЇ ПРАКТИКИ

5.2.1. МЕТА І ЗАВДАННЯ МАШИНОБУДІВНОЇ ПРАКТИКИ

Мета практики: закріплення й розширення знань і вмінь, отриманих студентами під час навчання; розвитку активних навичок застосування на практиці отриманих теоретичних знань; надати можливість для оволодіння студентами сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі холодильної промисловості з холодильних установок і кондиціонування повітря, їх майбутньої професії, формування професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності. Надати їм більш поглиблене уявлення про інженерну діяльність керуючого складу підприємств, економічні та екологічні питання, пов'язані з виробничою діяльністю підприємств та їх перехід на ринкові відносини, дати студентам основу для подальшого свідомого вивчення і засвоєння загально інженерних і спеціальних дисциплін, необхідних при формуванні фахових знань.

Завдання практики: оволодіння студентами робітничою професією з галузі електричної інженерії, що відповідає фаху навчання холодильні машини і установки та кондиціонування повітря, ознайомити студентів з лабораторною базою провідних кафедр ОНАХТ, з підприємствами холодильної, харчової, хімічної та нафто-хімічної промисловості, їх структурами, з основними аспектами діяльності холодильних підприємств і їх структурних підрозділів, технологічними процесами холодильної обробки сировини і харчових продуктів, сучасним холодильним обладнання і його призначенням, схемними рішеннями енергетичних установок, робочими тілами холодильних установок, організацією робочих місць машиніста холодильної установки.

В результаті проходження практики студенти повинні:

Знати: особливості холодильної спеціальності та принципи одержання холоду, загальні принципи побудови технологічного процесу на холодильних підприємств; сучасне обладнання та робочі тіла холодильних установок, що застосовується.

Уміти: обробляти й аналізувати отриману інформацію; документально оформляти результати аналізу; застосовувати отримані під час навчання знання в рішенні практичних завдань; читати найпростіші креслення і схеми; оформляти необхідну документацію, у т.ч. звітну; написання звіту з машинобудівної практики за наданою темою та захищати його; акумулювати й аналізувати матеріали для підготовки курсових і дипломних робіт, проведення досліджень у рамках студентської науково-дослідної роботи.

Ознайомитися: із заходами, що проводяться на холодильних підпри-

ємствах з охорони праці, пожежо- та вибухобезпеки, охорони навколишнього середовища; побудовою принципових схем окремих технологічних ліній; завданнями, що вирішуються фахівцями середнього і вищого рівнів підготовки на окремих технологічних операціях.

5.2.2. ЗМІСТ МАШИНОБУДІВНОЇ ПРАКТИКИ

При проходженні машинобудівної практики на холодильних підприємствах харчової, хімічної та нафто-хімічної промисловості студенти вивчають наступні питання:

5.2.2.1. Загальна характеристика підприємства. Назва підприємства, його розташування. Загальна площа території підприємства. Виробнича потужність, асортимент та ринки збуту продукції. Розміщення та призначення основних і допоміжних приміщень та споруд на території підприємства та їх взаємна пов'язаність. Опис виробничого потоку, починаючи з надходження сировини, палива, допоміжних матеріалів і закінчуючи випуском готової продукції. Постачання підприємства водою та всіма видами енергії.

5.2.2.2. Загальне уявлення про собівартість та відпускну ціну одиниці продукції. Кількість працюючих, в тому числі інженерно-технічних працівників. Форма господарювання на підприємстві в сучасних економічних умовах.

5.2.2.3. Сировинна база підприємства. Порядок надходження, транспортування та приймання сировини. Призначення сировинного відділення. Умови складування та зберігання сировини. Оцінка якості сировини.

5.2.2.4. Основне виробництво. Принципова технологічна схема виробництва, вибіркові технологічні параметри з урахуванням стадії технологічного процесу. Ознайомлення з основним технологічним обладнанням.

5.2.2.5. Асортимент продукції, що виробляється підприємством. Оцінка якості готової продукції та її відповідність медико-біологічним умовам.

5.2.2.6. Пакування готової продукції.

5.2.2.7. Транспортні засоби для напівфабрикатів і готової продукції.

5.2.2.8. Додаткові та допоміжні цехи, їх наявність і призначення.

5.2.2.9. Лабораторія підприємства, її призначення, розташування і забезпечення приладами. Організація роботи по стандартизації і управлінню якістю продукції. Уявлення про мету та організацію хіміко-технологічного та радіаційного контролю на підприємстві. Організація робіт по атестації якості продукції та рівня безпеки сировини і цільової продукції.

5.2.2.10. Відходи виробництва, їх подальше використання та охорона навколишнього середовища, системи енергозбереження на підприємстві. Забруднення навколишнього середовища в процесі надходження, складування, зберігання і транспортування для переробки сировини та способи зменшення забруднення. Джерела забруднення повітряного середовища. Основні забруднювачі, можливі екологічні наслідки.

5.2.2.11. Види вод, які використовуються в технологічному процесі. Водоемність виробництва. Основні відомості про джерела утворення стічних

вод. Основні забруднювачі води, склад стічних вод та способи їх очищення. Забруднення атмосфери та ґрунту. Наявність джерел акустичного, теплового, електромагнітного та радіаційного забруднення. Джерела забруднення та основні забруднювачі навколишнього середовища в допоміжних цехах та ділянках (майстерні, конденсаторне відділення, ТЕЦ, котельня, автомобільний транспорт, компресорне відділення, тощо). Шляхи зменшення негативного впливу на довкілля. Екологічний паспорт та загальна оцінка рівня екологічності підприємства.

5.2.2.12. Техніка безпеки та охорона праці на виробництві.

5.2.3 КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН-ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ МАШИНОБУДІВНОЇ ПРАКТИКИ ТА ПОЯСНЕННЯ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ

Календарний план-графік проходження машинобудівної практики складається з урахуванням особливостей підприємства, на якому студент проходить машинобудівну практику. Приблизний календарний план-графік проходження машинобудівної практики студентами наведено в таблиці 2.

Таблиця 3 – Календарний план-графік проходження машинобудівної практики

№ з/п	Зміст роботи	Кількість днів
1	Прибуття на підприємство. Оформлення й одержання пропусків. Інструктаж з техніки безпеки, охорони праці, пожежної безпеки та правил внутрішнього розпорядку заводу. Організаційні питання.	1
2	Ознайомлення з загальною характеристикою підприємства та заводською лабораторією.	3
3	Збір матеріалів про сировинне господарство.	3
4	Вивчення енергетичного господарства: холодо-, тепло-, електро-, водопостачання.	5
5	Ознайомлення з окремими цехами та відділеннями підприємства, асортиментом продукції, що виробляється.	5
6	Екскурсії на підприємства, розташовані в даному районі.	2
7	Оформлення звіту з практики.	1
8	Захист звіту з практики.	1
	<i>Всього</i>	<i>21</i>

Питання, що складають зміст програми машинобудівної практики, вивчаються та представляються студентами у звіті. Опис вказаних питань у звіті проводять з урахуванням вимог до оформлення пояснювальних записок. Рисунки виконують з обов'язковим поясненням того, що на них зображено.

При використанні в звіті матеріалу будь-яких джерел необхідно зробити посилання на них в тексті. В кінці звіту наводять список використаних літературних джерел.

Оформлення титульного листа звіту та змісту звіту наведено в додатках А і В відповідно.

5.2.4 НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ ТА ЕКСКУРСІЇ

Під час практики інженерні працівники заводу мають провести зі студентами бесіди, теми яких не повинні повторювати теоретичний матеріал, що вивчається у ОНАХТ. У бесідах слід висвітлювати питання, пов'язані з аналізом господарської діяльності підприємства, перспективами його розвитку, нової техніки і технологій, питання енергозбереження, регулювання технологічних процесів, деякі економічні питання тощо.

У період практики студенти повинні відвідати 1-2 підприємства іншого фахового спрямування у вигляді екскурсій. Виробничі екскурсії можуть мати як цільовий, так і загально ознайомчий характер. У звіті про практику необхідно навести коротку характеристику і технологічну схему підприємства, на яке було організовано екскурсію.

5.3. ПРОГРАМА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

5.3.1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Мета практики: є отримання студентом практичних навичок експлуатації холодильних машин і установок, їх ремонту та монтажу; технологічна практика сприяє закріпленню та розширенню знань, одержаних студентом при вивченні з теоретичних дисциплін, таких як холодильні машини, холодильні установки, компресори та пневмоагрегати, тощо; поповнення знань студентів відносно виробничо-господарської діяльності підприємств харчової, хімічної та нафто-хімічної промисловості, виробничих процесів, пов'язаних з механічною, термічною і біотехнологічною обробками сировини і напівфабрикатів, роботи підйомно-транспортних пристроїв, упорядкування і експлуатації обладнання, технологічних схем виробництв штучного холоду, а також здобуття практичних навиків технічного управління технологічними процесами.

Завдання практики:

- вивчення структури і організації підприємства отримання та використання штучного холоду, питань економіки, організації і управління виробництвом;
- ознайомлення з основними техніко-економічними показниками роботи підприємства;

- вивчення технологічних процесів виробництва штучного холоду з метою здобуття навиків складання карти і аналізу технологічного процесу, вибору оптимального варіанта і підбору обладнання, вивчення упорядкування та рівня технічної експлуатації обладнання (машин, апаратів), вивчення нового устаткування, контрольно-вимірювальної апаратури;
- вивчення питань водо-, тепло-, холодо- і електропостачання виробництв і шляхів їх удосконалення, економії і повторного використання;
- вивчення питань механізації і автоматизації технологічних процесів, утилізації відходів підприємств, шляхів зниження собівартості продукції, кошторису витрат, системи оплати праці;
- ознайомлення з нормативно-технічною документацією, питаннями стандартизації в технологічному процесі, структурою, функціями і основними завданнями служби;
- вивчення питань охорони праці і природи; пожежної безпеки і цивільної оборони на підприємствах; передового досвіду, нових досягнень науки і техніки, питань організації безвідходного виробництва.

В результаті проходження практики студенти повинні:

Знати: структуру управління підприємства і призначення окремих його підрозділів; будову і принцип дії основного та допоміжного обладнання; методи контролю сировини, ходу технологічного процесу та готової продукції; послідовність технологічних операцій при виробництві штучного холоду; основні техніко-економічні показники виробництва; техніку безпеки, заходи щодо охорони праці і навколишнього середовища.

Уміти: виконувати роботи, що пов'язані з експлуатацією та ремонтом холодильних установок; розраховувати техніко-економічні показники підприємства; виявляти резерви економії енергозатрат; робити тепловий розрахунок холодильного обладнання; аналізувати причини недоліків технологічних процесів при використанні штучного холоду; оформляти виробничу документацію.

Здобути навички: керування технологічним процесом на окремих етапах підприємства.

5.3.2 ЗМІСТ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Під час проходження технологічної практики на підприємствах харчової, хімічної та нафто-хімічної промисловості студенти вивчають наступні питання:

5.3.2.1 Загальна характеристика підприємства. Назва підприємства, район розміщення, відомство, якому воно підпорядковується, коротка історична довідка про розвиток підприємства. Основні техніко-економічні показ-

ники, перспективи розвитку підприємства, схема управління підприємством, права і обов'язки адміністративних і інженерно-технічних працівників. Режим роботи підприємства. Виробнича потужність. Організація постачань підприємству сировини, палива, електроенергії, води. Річний прибуток, система планування на підприємстві. Чисельність робітників, службовців і ІТР, фонд заробітної плати. Основні і підсобні цехи, будівлі і споруди на території підприємства, їх розміщення, призначення і взаємозв'язок. Наукової організації праці, планування і керування виробництвом. Форми обліку і звітності.

5.2.3.1 Технологічні процеси виробництва обладнання та схемні рішення холодильних установок. Вивченню питань технологічних процесів виробництва компресорів, конденсаторів, випарників, теплообмінників; придбання навичок по складанню карти й аналізу технологічного процесу, вибору оптимального варіанта і підбору устаткування при виготовленні деталей вузла холодильної машини; виробництва холоду; вивчення устрою і рівня технічної експлуатації устаткування (пристроїв, апаратів) компресорного цеху. Вивчення питань технологічних процесів виробництва холоду; вивчення устрою і рівня технічної експлуатації устаткування (пристроїв, апаратів) компресорного цеху. Вивчення пристрою і рівня технічної експлуатації устаткування (пристроїв, апаратури) машинобудівного підприємства; придбання практичних навичок роботи, налагодження і застосування контрольно-вимірювальної апаратури механоскладальних цехів. Вивчення властивостей і області застосування матеріалів, що використовуються при виробництві і експлуатації холодильного устаткування.

5.2.3.2 Контроль виробництва і якості продукції. Ознайомлення з роботою контрольних служб, методами виявлення й усунення браку при виробництві холодильних машин і домашніх холодильників. Придбання практичних навичок роботи, налагодження і застосування контрольно-вимірювальної апаратури холодильних установок. Організація роботи лабораторії, забезпеченість приладами, хімічним посудом, реактивами. Використання даних лабораторії для регулювання технологічних процесів і звітності. Проведення робіт щодо управління якістю продукції. Штат лабораторії, метрологічне забезпечення виробничих процесів, заходи комплексної системи управління якістю продукції. Вивчення питань з автоматизації і механізації, шляхів заміни ручної праці на підприємствах холодильного машинобудування та підприємствах, що використовують холод. Вивчення нормативної і технічної документації, питань стандартизації з виготовлення вузлів холодильних машин і установок. Придбання навичок по застосуванню ЕСКД і ДСТ у холодильному машинобудуванні. Вивчення питань охорони праці і природи, пожежної безпеки і цивільної оборони на підприємствах машинобудування; закріплення і поглиблення теоретичних знань по досліджуваних дисциплінах. Придбання навичок керівництва підрозділом і розвиток культури спілкування, як найважливішої умови успішного рішення професійних завдань. Вивчення основних аспектів діяльності підрозділу, у якому студент проходить практику, та придбання практичних навичок на робочих місцях помічників майстрів, помічників бригадирів і інженерів-рів-технологів, а також машиніста

холодильної установки, змінного механіка, слюсаря-монтажника; слюсаря-ремонтника.

5.2.3.3 Обладнання спиртосховища. Порядок роботи холодильного підприємства.

5.2.3.4 Енергетичне господарство, водо-, паро-, електропостачання та каналізація. Виробництво пари, парові котли, їх коротка характеристика. Потреба в кількості та якості пари. Потреба заводу в електроенергії, потужність електрообладнання та коефіцієнт використання електроенергії. Вартість одиниці пари, електроенергії. Характеристика електричної підстанції. Система заводського водопостачання, будова насосної станції і артсвердловини. Потреба заводу у воді та облік її використання.

5.2.3.5 Обладнання та робота тарних і ремонтно-механічних майстерень. Види і призначення тари, яку використовують на підприємстві. Засоби доставки і внутрішньозаводського транспортування. Зберігання тари. Організація ремонту обладнання на підприємстві. Структура і склад ремонтно-механічних майстерень. Основне обладнання ремонтно-механічних майстерень і його коротка характеристика. Види робіт, які виконуються майстернями і порядок планування ремонту обладнання (поточного, середнього, капітального).

5.2.3.6 Заходи техніки безпеки і охорони праці. Стан техніки безпеки на підприємстві та її відповідність вимогам для підприємства харчової, хімічної та нафто-хімічної промисловості. Організація охорони праці і навколишнього середовища, пожежної безпеки і цивільної оборони на підприємстві.

5.2.3.7 Санітарно-гігієнічний стан підприємства. Санітарно-гігієнічні вимоги до території, до виробничих і побутових приміщень. Способи та режими миття та дезінфекції. Миючі та дезінфікуючі засоби. Контроль ефективності санітарної обробки.

5.2.3.8 Економічна частина. Ознайомлення з системою управління, планування, організації праці та виробництва здійснюється згідно з вимогами діючих нормативно-правових документів. Студентів знайомлять з схемою управління заводом, правами і обов'язками адміністративних і інженерно-технічних працівників, первинним обліком і звітністю цехів і підприємства в цілому, організацією праці на різних виробничих ділянках. У планово-економічному відділі підприємства слід ознайомитися з виробничо-господарською діяльністю заводу та навести в звіті наступні розділи:

- характеристика виробничої структури підприємства (склад, кількість, взаємозв'язок виробничих підрозділів); чисельність працюючих, у тому числі працівників основного та допоміжного виробництв, цехового персоналу, ІТР і службовців підприємства;
- план виробництва та реалізації продукції в натуральному і вартісному вираженні з урахуванням нових економічних відносин;
- заходи щодо перспективного технічного розвитку підприємства та підвищення ефективності виробництва;
- розрахунок чисельності працюючих і фонду заробітної плати робо-

чого складу підприємства однієї з виробничих ділянок (цеху, відділення), застосування сучасних форм організації праці в умовах ринкових відносин;

- калькуляція собівартості продукції і приклад її розрахунку;
- прибуток і рентабельність підприємства.

5.3.3. КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН-ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ ТА ПОЯСНЕННЯ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ

Календарний план-графік проходження технологічної практики складається з урахуванням особливостей підприємства, на якому студент проходить практику. Приблизний календарний план-графік проходження технологічної практики студентами наведено в таблиці 3.

Таблиця 4 – Календарний план-графік проходження технологічної практики

№ з/п	Зміст роботи	Кількість днів
1	Прибуття на підприємство. Оформлення й одержання пропусків. Інструктаж з техніки безпеки, охорони праці, пожежної безпеки і правил внутрішнього розпорядку заводу.	1
2	Загальне знайомство з заводом.	1
3	Збирання відомостей про основні техніко-економічні показники підприємства.	1
4	Вивчення сировинного господарства.	1
5	Вивчення схемного рішення холодильної установки, технологічного обладнання	14
6	Вивчення роботи цеху з ремонту та планового обслуговування обладнання	1
7	Вивчення енергетичного господарства: тепло-, електро-, водопостачання.	1
8	Вивчення роботи лабораторії контролю виробництва і системи стандартизації.	2
9	Ознайомлення з роботою допоміжних цехів.	1
10	Екскурсії на підприємства, розташовані в даному районі.	2
11	Оформлення та здача звіту і щоденника з практики керівнику від підприємства.	2
12	Захист звіту з практики.	1
	<i>Всього</i>	28

Питання, що складають зміст програми технологічної практики, вивчаються та представляються студентами у звіті. Опис вказаних питань у звіті

ті проводять з урахуванням вимог до оформлення пояснювальних записок. Рисунки виконують з обов'язковим поясненням того, що на них зображено. При використанні в звіті матеріалу будь-яких джерел необхідно зробити посилання на них в тексті. В кінці звіту наводять список використаних літературних джерел.

Оформлення титульного листа звіту та змісту звіту наведено в додатках А і Г відповідно.

5.3.4. НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ ТА ЕКСКУРСІЇ

План проведення занять і екскурсій складається сумісно керівниками практики від вищого навчального закладу і бази практики. Заняття під час практики можуть бути у вигляді лекцій, семінарів, практичних робіт, які будуть сприяти поглибленню теоретичних знань із використанням матеріальних можливостей бази практики. Заняття повинні розкривати студентам перспективи розвитку спеціальності і готувати їх до наступного вивчення дисциплін навчального плану.

Для студентів організовуються екскурсії на передові підприємства холодильної, харчової, хімічної та нафто-хімічної промисловості, які розташовані в даному районі. Екскурсії під час практики проводять з метою набуття студентами більш повного уявлення про базу практики.

Навчальні заняття. Для проведення навчальних занять залучають найбільш кваліфікованих вчених і співробітників бази практики. Зразковий перелік тем занять:

1. Історія підприємства та перспективи його розвитку.
2. Нові напрями в системі планування і економічного стимулювання стосовно даного підприємства.
3. Сучасний стан техніки, механізації і автоматизації на підприємстві, перспективи впровадження нового обладнання, систем механізації і автоматизації виробництва.
4. Сучасний стан і нові напрями в розвитку холодильної техніки та технологій, утилізації відходів на підприємстві.
5. Заходи щодо охорони навколишнього середовища на підприємстві.
6. Заходи щодо комплексної системи управління якістю продукції на підприємстві.
7. Перспективи просування продукції підприємства на внутрішньому і зовнішньому ринках збуту.

Виробничі екскурсії. Виробничі екскурсії можуть мати як цільовий, так і загальноознайомчий характер. Перелік виробничих екскурсій:

- загальна екскурсія по заводу і ознайомлення з об'єктами генерального плану;
- поглиблені екскурсії по виробничих і допоміжних цехах;
- екскурсії в науково-дослідні інститути, на промислові підприємства

(сокові заводи, молокозаводи, підприємства по синтезу добрив та хімічних речовин і тому подібне).

У звіті про практику необхідно навести коротку характеристику і технологічну схему підприємства, на якому було організовано екскурсію.

5.4. ПРОГРАМА ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Переддипломна практика – найважливіший вид учбової роботи. Вона покликана максимально підготувати майбутніх фахівців до практичної роботи, підвищити рівень їх професійної підготовки.

5.4.1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Мета практики: збір необхідних матеріалів для виконання дипломного проекту, поглиблення і закріплення теоретичних знань, набуття практичного досвіду роботи у виробничому колективі, безпосередня практична підготовка до самостійної роботи на первинній посаді технолога, змінного інженера, начальника виробничо-технологічної лабораторії, начальника виробництва.

Завдання практики:

- вивчення організаційної структури підприємства та принципів управління;
- вивчення організації проектно-конструкторської роботи, порядку розробки, проходження і затвердження проектної, технічної та конструкторської документації на підприємствах, методики проектування з елементами САПР при розробці проектів технічного переозброєння, реконструкції, розширення або будівництва холодильних підприємств;
- аналіз напрямків діяльності відділу маркетингу;
- здобуття практичних навиків проектування і модернізації технологічних ліній і обладнання;
- вивчення досягнень науки і техніки та порядку їх впровадження на підприємстві, а також ознайомлення з питаннями організації науково-дослідної роботи, патентознавства і винахідницької діяльності на промислових підприємствах, здобуття навиків проведення дослідницької роботи, впровадження результатів науково-дослідної роботи, підготовки наукових доповідей і статей;
- вивчення питань інженерної психології і організації інженерної праці на підприємствах;
- оцінка технологічного рівня, енергетичного забезпечення, рівня механізації та автоматизації технологічних процесів;
- вивчення питань організації системи контролю якості та безпеки продукції, принципів метрології, стандартизації та сертифікації;
- вивчення питань охорони праці і безпеки при проектуванні та екс-

платуації холодильних установок;

- оцінка санітарно-гігієнічного рівня виробництва, способів і режимів санітарної обробки;
- здобуття практичних навиків, знань і умінь з професійної, організа-торської та виховної роботи на підприємстві;
- акумулювання й аналіз матеріалів для підготовки дипломного про-екту (роботи), проведення досліджень у рамках студентської науково-дослідної роботи.

В результаті проходження практики студенти повинні:

Знати: підприємство як виробничу і господарську одиницю; основні етапи та методи проектування, конструювання та технології виробництва з урахуванням вихідних даних; призначення, зміст і послідовність розробки основної технічної проектної документації (технічне завдання на проектування, технічний проект, комплект робочих креслень, інструкції з експлуатації); перспективний план розвитку підприємства в цілому і в асортименті про-дукції, що випускається, вартість основних і оборотних фондів підприємства, вартість продукції, шляхи підвищення ефективності виробництва; загальну характеристику району розташування підприємства, стан його сировинної ба-зи; генеральний план підприємства і об'ємно-планувальні вирішення вироб-ничих цехів і приміщень; завдання і об'єм роботи в лабораторії, методи авто-матичного регулювання технологічних параметрів; методику первинного об-ліку і звітності цехів і підприємства в цілому; організацію проектно-конструкторської роботи, порядку розробки, проходження і затвердження проектної, технічної і конструкторської документації; методику проектування і вживання систем автоматизованого проектування при розробці проектів ре-конструкції, розширення холодильних підприємств; досягнення науки і техні-ки та порядок їх впровадження; методи інтенсифікації виробництва, поліп-шення якості, порядок впровадження державного приймання продукції, що випускається; організацію науково-дослідної роботи, патентознавства і вина-хідницької діяльності на підприємстві; раціоналізаторські заходи, що направ-лені на збільшення виробничої потужності заводу, на поліпшення якості про-дукції, зниження її собівартості.

Уміти: дати критичну оцінку стану техніки і технології та визначити шляхи її удосконалення, підібравши матеріали для виконання дипломного проекту, систематизувати і узагальнити їх, виконати креслення, здійснити те-хнологічні і техніко-економічні розрахунки.

Здобути навички: вирішення інженерно-технологічних завдань, керу-вання технологічним процесом на одній з посад (начальника цеху, завідувача лабораторії, головного інженера та інше), планування основних техніко-економічних заходів, які забезпечують науково-технічний прогрес підприєм-ства, аналізу й оцінки діяльності підприємства.

5.4.2. ЗМІСТ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Студент вивчає завод як виробничу одиницю, збирає необхідні матеріали до дипломного проекту відповідно до його теми, працюючи у виробничих і допоміжних цехах, заводській лабораторії, відділах заводоуправління.

При виконанні проекту технічного переозброєння, реконструкції або розширення підприємства студент в період практики повинен виконати наступну роботу:

5.4.2.1. Ознайомитися з підприємством в порядку екскурсії під керівництвом інженера заводу, а також шляхом самостійного вивчення матеріалів, що є на заводі. Знайомлячись з підприємством в цілому, студент вивчає відносне розташування заводу в даному населеному пункті, кооперацію його з сусідніми підприємствами, взаємозв'язок основних і допоміжних цехів, відділень, різних споруд і приміщень, визначає напрям реконструкції, розширення і т.п.

5.4.2.2. Ознайомитися із структурою підприємства, організацією адміністративно-технічного управління, організацією планування на підприємстві, порядком його фінансування і техніко-економічними показниками роботи, з тарифікацією основних робіт і формами оплати праці, порядком складання плану випуску продукції й аналізом господарської діяльності заводу за минулий рік. Звернути особливу увагу на автоматизовану систему планування й обліку виробництва, управління підприємством.

5.4.2.3. Зібрати дані про систему постачання заводу сировиною, райони сировинної зони й умови доставки сировини на завод, про правила її транспортування, приймання з відповідною документацією, обліку приходу, витрат і норм витрат на технологічних операціях при переробці сировини.

5.4.2.4. Зібрати дані про перспективи розвитку сировинної бази, зміни асортименту продукції, що надходить на холодильну обробку і на цій основі перепрофілювання підприємства, поліпшення асортименту і підвищення якості продукції, що випускається.

5.4.2.5. Зібрати дані про організацію постачання заводу допоміжних матеріалів, їх види та характеристику, походження, вартість, умови приймання, зберігання, обліку витрат і системи розрахунків з постачальниками.

5.4.2.6. Зібрати дані про пункти збуту. Вивчити організацію кількісного й якісного обліку продукції, що відвантажується.

5.4.2.7. Ознайомитися з роботою підсобних цехів (облаштуванням, обладнанням, роботою котельні заводу, контрольно-вимірювальною, регулюючою й запобіжною апаратурою, видом і марками палива, його теплотворною здатністю, прийманням, зберіганням, обліком витрат, вартістю, схемою водопідготовки, потужністю котельної установки, з тепловою схемою заводу, параметрами і обліком витрат пари на технологічні і санітарно-технічні потреби; облаштуванням і роботою машинного відділення холодильних установок, з їх системами, конструкціями, призначенням, з системою передачі холоду до місця споживання, з контрольно-вимірювальними, регулюючими і запобіжними приладами, обліком витрат холоду; з силовою установкою заводу або будовою трансформаторної підстанції – двигунами, генераторами, ти-

пами трансформаторів; з облаштуванням водонасосних, водоочисних і водонапірних станцій, а також із спорудженнями для відведення і очищення стічних вод, з розподілом води по об'єктах підприємства; з облаштуванням механічної майстерні, з організацією робіт, системою планування; методикою складання відомостей дефектів, кошторисів на ремонт обладнання і актів на здачу машин і апаратів після ремонту; з організацією ремонту і складанням графіка планово-запобіжного ремонту; з облаштуванням і обладнанням спиртосховищ і порядком їх роботи).

5.4.2.8. Ознайомитися з охороною праці і протипожежною технікою, з технологічними і посадовими інструкціями, інструкціями до охорони праці, з комплексом заходів, що проводяться на заводі з охорони довкілля, промсанітарії.

5.4.2.9. Провести аналіз екологічної безпеки виробництва та рівня рішень з питань раціонального використання матеріальних ресурсів.

5.4.2.10. Скласти економічне обґрунтування технічного переозброєння, реконструкції чи реконструкції підприємства відповідно до теми дипломного проекту.

5.4.2.11. Вивчити схеми технологічних процесів в яких використовується штучний холод, утилізацію відходів (звертають увагу на енергозберігаючі, маловідходні та безвідходні технології). Вивчити режим роботи, вимоги, що пред'являються до сировини, допоміжних матеріалів, готової продукції і систему визначення її якості; виявити наявні відхилення від затверджених інструкцій і їх причину.

5.4.2.12. Встановити переваги або недоліки прийнятих на заводі технологічних схем і дати короткий опис їх особливостей. Звернути особливу увагу на експрес-методи і прилади автоматичного контролю якості сировини і продукції, комплексну систему управління якістю, автоматизовані системи управління технологічними процесами, комплексне використання сировини і продуктів її переробки.

5.4.2.13. Детально ознайомитися з технічною характеристикою, конструкцією машин і апаратів, паспортною і фактичною потужністю. Скласти ескізи загального вигляду апаратів, які не є типовими, в трьох проекціях, по можливості зробити також їх фотографії. Виявити нове високопродуктивне обладнання, потокові автоматизовані лінії для переробки сировини, обробки матеріалів, засоби для повної механізації навантажувально-розвантажувальних, транспортно-складських і допоміжних робіт. Звернути особливу увагу на комплексно-механізовані підприємства, цехи, ділянки.

5.4.2.14. Вивчити методи автоматичного регулювання технологічних параметрів і контрольно-вимірювальні і регулюючі прилади, що застосовуються при цьому. Зібрати відомості про способи механізації і автоматизації технологічних процесів (АСУТП), про використання мікропроцесорів, робототехніки, про раціоналізаторські пропозиції.

5.4.2.15. Вказати завдання, об'єм роботи і оснащеність хімічної і мікробіологічної лабораторій, точки хіміко-технологічного та мікробіологічно-

го контролю, відзначивши об'єкти контролю, періодичність і методи його здійснення. Ознайомитися з посадовими інструкціями всіх працівників лабораторії, штатом і правилами внутрішнього розпорядку. Ознайомитися з формами та порядком ведення лабораторних журналів і звітності. Брати участь в роботі дегустаційної комісії підприємства.

5.4.2.16. Вивчити методику первинного обліку і звітності цехів і підприємства в цілому.

5.4.2.17. Вивчити методику технологічних розрахунків, розрахувати необхідну кількість сировини, допоміжних матеріалів, води, пари, електроенергії на одиницю готової продукції; зібрати дані про відходи і втрати сировини і матеріалів на операціях, де ці втрати знижені в порівнянні з нормативними. Зібрати дані про утилізацію відходів і виробництво з них продуктів.

5.4.2.18. Ознайомитися з санітарно-гігієнічним станом підприємства, санітарно-гігієнічними вимогами до території, до виробничих і побутових приміщень, способами та режимами миття та дезінфекції, миючими та дезінфікуючими засобами, контролем ефективності санітарної обробки.

5.4.2.19. Ознайомитися з будівельною частиною виробничого корпусу: поверховістю, матеріалами стін, покрівлі, будовою міжповерхових перекриттів, сходів, розташуванням колон, вікон, облаштуванням майданчиків, особливостями будівельних конструкцій винних підвалів та іншим.

5.4.2.20. Ознайомитися з компонуванням різних виробничих і підсобних приміщень заводу.

5.4.2.21. Вивчити питання впровадження у виробництво нового високопродуктивного обладнання, передових технологічних процесів, методи роботи новаторів виробництва. Ознайомитися з раціоналізаторськими заходами, направленими на поліпшення якості продукції, зниження її собівартості, з системою державного приймання продукції.

5.4.2.22. Скласти схему заводоуправління, ознайомитися з правами і обов'язками адміністративно-технічного персоналу.

5.4.2.23. Зібрати дані про звітність заводоуправління перед контролюючими організаціями.

5.4.2.24. Ознайомитися з техпромфінпланом підприємства, його розділами і основними показниками; із заходами, направленими на підвищення спеціалізації підприємства і концентрацію виробництва.

5.4.2.25. Зібрати дані про калькуляцію собівартості продукції за видами, передбаченими темою дипломного проекту. Скласти фактичну і планову собівартість продукції.

5.4.2.26. Узяти з підприємства копію генерального плану заводу або схему генерального плану (М 1:500, 1:1000) з характеристикою всіх об'єктів генплану, включаючи водопровідні і каналізаційні мережі. На генплані мають бути нанесені горизонталі та роза вітрів. При цьому встановлюють розриви між будівлями і спорудами і відповідність їх пожежним нормам, визначають і оцінюють рух вантажопотоків на території заводу і ефективність використання території (відсоток забудови, кількість окремих будівель, зони озеленіння).

5.4.2.27. Узяти з підприємства копії планів, подовжніх і поперечних розрізів цехів, що підлягають технічному переозброєнню, реконструкції або розширенню з нанесенням будівельної частини всього обладнання як основного, так і допоміжного (М 1:100; 1:50). При цьому необхідно критично оцінити розташування з точки зору зручності зв'язків основних цехів і відділень заводу, поточності та просування сировини, допоміжних матеріалів і готової продукції; вказати розташування побутових і службових приміщень, лабораторії заводу і кабінетів інженерно-технічного персоналу.

5.4.2.28. Вивчити нормативно-технічну документацію, питання стандартизації, ознайомитися з організацією роботи по метрологічному забезпеченню технологічних процесів.

5.4.3. КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН-ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ ТА ПОЯСНЕННЯ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ

Календарний план-графік проходження переддипломної практики складається з урахуванням особливостей підприємства, на якому студент проходить практику. Приблизний календарний план-графік проходження переддипломної практики студентами наведено в таблиці 4.

Таблиця 5 – Календарний план-графік проходження переддипломної практики

№ з/п	Зміст роботи	Кількість днів
1	Прибуття на підприємство. Оформлення й одержання пропусків. Інструктаж з техніки безпеки, охорони праці, пожежної безпеки і правил внутрішнього розпорядку заводу. Загальне знайомство з заводом.	1
2	Збір матеріалів для виконання техніко-економічної частини дипломного проекту.	1
3	Збір матеріалів для виконання дипломного проекту та вивчення схемних рішень холодильних установок	8
4	Збір матеріалів для виконання графічної частини дипломного проекту.	7
5	Збір матеріалів для виконання інженерно-технічної частини дипломного проекту.	7
6	Екскурсії на підприємства, розташовані в даному районі.	1
7	Оформлення та здача звіту і щоденника з практики керівнику від підприємства.	2
8	Захист звіту з практики.	1
	<i>Всього</i>	<i>28</i>

Питання, що складають зміст програми переддипломної практики, ви-

вчаються та представляються студентами у звіті. Опис вказаних питань у звіті проводять з урахуванням вимог до оформлення пояснювальних записок. Рисунки виконуються з обов'язковим поясненням того, що на них зображено. При використанні в звіті матеріалу будь-яких джерел необхідно зробити посилання на них в тексті. В кінці звіту наводять список використаних літературних джерел.

Оформлення титульного листа звіту та змісту звіту наведено в додатках А і Д відповідно.

5.4.4. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Індивідуальне завдання розробляється керівником практики від кафедри та видається кожному студенту. Зміст індивідуального завдання повинен урахувати конкретні умови та можливості підприємства, відповідати потребам виробництва, цілям і завданням навчального процесу.

Зразковий перелік змісту індивідуального завдання:

1. Індивідуальні завдання полягають у виконанні листів монтажу обладнання, які пов'язують з темою дипломного проекту і з урахуванням специфіки даного підприємства. Листи представляють собою збірні монтажні креслення вибраного обладнання, комунікацій і обслуговуючих майданчиків. Для їх виконання студент в період практики на заводі знайомиться з особливостями компонування і монтажу вибраного обладнання, складає в трьох проекціях схеми (ескізи) об'єктів, що вивчаються, вказує їх взаєморозташування і зв'язки.

2. Індивідуальні завдання, які пов'язані із складанням схеми комунікацій виробничих трубопроводів пари, води, розсолу, стиснутого повітря, холодоагенту та холодоносія, діоксиду вуглецю, сусла та ін. одного з цехів або відділень цеху. Тему цього завдання також пов'язують з темою дипломного проекту, специфікою даного підприємства, темою монтажних листів.

3. Індивідуальні завдання, пов'язані з виконанням науково-дослідної роботи студента (НДРС). Необхідно критично розглянути матеріали, отримані під час проведення НДРС і, при необхідності, допрацювати її окремі розділи. Конкретний об'єм і структуру роботи за даним завданням погоджується з керівником дипломного проекту.

5.4.5. НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ ТА ЕКСКУРСІЇ

У період перебування студентів на практиці керівник практики від підприємства організовує з ними заняття у вигляді лекцій, семінарів, практичних робіт, які пов'язані з вивченням технологічного процесу і його удосконаленням, а також екскурсії по підприємству, на якому студенти проходять переддипломну практику та на передові підприємства промисловості, розташовані в даному районі.

Навчальні заняття. Для проведення навчальних занять залучаються найбільш кваліфіковані вчені й співробітники бази практики. Приблизний перелік тем занять:

1. Характеристика підприємства і шляхи його подальшого розвитку, виробнича програма й асортимент готової продукції.
2. Можливі шляхи технічного переозброєння, реконструкції чи розширення діючого підприємства.
3. Нові напрями в системі планування і економічного стимулювання стосовно даного підприємства.
4. Огляд існуючих технологій і шляхи удосконалення технологічного процесу виробництва та транспортування штучного холоду.
5. Характеристика стану сировинної бази підприємства.
6. Зміст і можливі шляхи перепрофілювання підприємства.
7. Специфіка окремих виробничих процесів даного підприємства.
8. Сучасний стан техніки, механізації і автоматизації на підприємстві, перспективи впровадження нового обладнання, систем механізації і автоматизації виробництва.
9. Конструктивні особливості окремих апаратів або агрегатів, що є на даному підприємстві.
10. Сучасний стан і нові напрями в розвитку технології і утилізації відходів на підприємстві.
11. Охорона праці на підприємстві.
12. Енерго- і водопостачання підприємства.
13. Аналіз собівартості одиниці холоду і шляхи її зниження.
14. Організація праці і передові методи роботи в даному напрямку.
15. Автоматизація виробничих процесів.
16. Автоматизовані системи планування, обліку і управління.
17. Комплексна система управління якістю продукції на підприємстві.
18. Заходи щодо охорони навколишнього середовища.

Виробничі екскурсії. Екскурсії під час практики проводяться з метою набуття студентами більш повного уявлення про базу практики, її структуру, взаємодію окремих підрозділів, діючу систему керування. У план екскурсій повинні бути включені:

- загальна екскурсія по заводу і ознайомлення з об'єктами генерального плану;
- поглиблені екскурсії по основних виробничих цехах (ділянках);
- екскурсії по допоміжних цехах і службах підприємства (котельна, компресорна, механічні майстерні та ін.);
- екскурсії на інші підприємства харчової, хімічної та нафто-хімічної промисловості, наявні в даному населеному пункті: в науково-дослідні інститути підприємства по синтезу добрив та хімічних речовин і тому подібне.

У звіті про практику необхідно навести коротку характеристику і технологічну схему підприємства, на якому було організовано екскурсію.

6 ЛИТЕРАТУРА

1. Бытовые холодильники и морозильники: справочник. / Б. С.Бабакин, В. А. Выгодин – 3-е изд., испр. и доп. – Рязань: Узорочье, 2005. – 860 с.
2. Бабакин Б.С. Спиральные компрессоры в холодильных системах: монография. / Б.С. Бабакин,
3. В.А. Выгодин Рязань: Узорочье, 2003.–379с.
4. Бабакин Б.С. Оборудование, приборы и технические средства для сервиса холодильных систем. / Б.С. Бабакин, В.А. Выгодин , Кулагин В.Н. - Рязань: Узорочье, 2000.
5. Бабакин Б.С. Диагностика работы малых холодильных компрессоров. / Б.С. Бабакин, В.А. Выгодин , Кулагин В.Н. - Рязань: Узорочье, 2001.
6. Быков А. В. Теплообменные аппараты. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 248 с.
7. Биков А.В. Холодильные машины и тепловые насосы. / А. В. Быков, И. М. Калнинь, А. С. Крузе – М.: ВО «Агропромиздат», 1988. – 287 с.
8. Гиль И.М. Устройство, монтаж, техническое обслуживание и ремонт холодильных установок. / И. М. Гиль, Ю. А. Гринников, В. И. Канторович – М.: Пищевая промышленность, 1972. – 465 с.
9. Гиль И. М. Устройство, монтаж и техническое обслуживание холодильных установок. – М.: Пищевая промышленность, 1973. – 465 с.
- 10.Игнатьев В.Г. Монтаж, эксплуатация и ремонт холодильного оборудования. / В.Г. Игнатьев, А.И. Самойлов – М.: Агропромиздат, 1986.-230 с.
- 11.Канторович В. И. Надежность малых холодильных машин. – М.: Пищевая промышленность, 1972. – 223 с.
- 12.Курелев С.Е. Холодильные установки. / Е. С. Курылев, Н. А. Герасимов – Л.: Машиностроение, 1980. – 622 с.
- 13.Маке В. Учебник по холодильной технике. /В. Мааке, Г. Ю.Эккерт , Ж. Л. Кашпен – М.: Изд-во Москов. ун-та, 1998. – 1142 с.
- 14.Мартыновский В. С. Тепловые насосы. – М.: Госэнергоиздат, 1955. – 191 с.
- 15.Морозюк Т. В. Теория холодильных машин и тепловых насосов. – Одесса: Студия «Негоциант», 2006. – 712 с.
- 16.Невейкин В. Ф. Монтаж, эксплуатация и ремонт холодильных установок. – М.: Агропромиздат, 1989. – 287 с.
- 17.Онищенко Н. П. Безопасные методы работы при монтаже, наладке, эксплуатации аммиачных холодильных установок. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 280 с.
- 18.Полевой А. А. Монтаж холодильных установок: учеб. пособие для вузов. – СПб.: Политехника, 2005. – 259 с.
- 19.Рей Д. Тепловые насосы. / Д. Рей, Д. Макмайл – М.: Энергоиздат, 1982. – 224 с.
- 20.Рудометкин Ф.И. Монтаж, эксплуатация и ремонт холодильных установок. / Ф. И. Рудометкин, Г. В. Недельский – М.: Пищевая промышленность, 1975. – 376 с.

- 21.Руководство по техническому обслуживанию холодильных установок и установок для кондиционирования воздуха: (пер. с итал.) / под редакцией А. Д. Гальперина. – М.: Евроклимат, 2004. – 312 с.
- 22.Руководство по устранению неисправностей в оборудовании для кондиционирования воздуха и в холодильных установках: (пер. с англ.) / под ред. А. Д. Гальперина. – М.: Евроклимат, 2003. – 220 с.
- 23.Современные холодильники / под редакцией А. В. Родина. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008. – 96 с.
- 24.Теплообменные аппараты холодильных установок / под ред. Г. Н. Даниловой. – Л.: Машиностроение, Ленинградское отделение, 1986. – 303 с.
- 25.Хайнрих Г. Теплонасосные установки для отопления и горячего водоснабжения. / Г. Хайнрих, Х. Найорк, В. Нестлер – М.: Стройиздат, 1985. – 351с.
- 26.Холодильные машины / под ред. И. А. Сакуна. – Л.: Машиностроение, 1985. – 510 с.
- 27.Холодильні установки: підручник – 6 - е вид., перероблене і доповнене / І. Г. Чумак, В. П. Чепурненко, С. Ю. Лар'яновський та ін.; за ред. І.Г.Чумака. – Одеса: Пальмира, 2006.-552 с.
- 28.Якобсон В. Б. Малые холодильные машины. – М.: Пищевая промышленность, 1977. – 368 с.
- 29.Якшаров Б.П. Справочник механика по холодильным установкам. / Б. П. Якшаров, И. В. Смирнова – Л.: Агропромиздат, 1989. – 312 с.
- 30.Янтовский Е.И. Промышленные тепловые насосы. / Е. И. Янтовский, Л. А. Левин – М.: Энергоиздат, 1989.
- 31.Янтовский Е.И. Парокомпрессионные теплонасосные установки./ Е.И. Янтовский, Ю.В. Пустовалов – М.: Энергоиздат, 1982.
- 32.ПБ 09-595-03 «Правила безопасности аммиачных холодильных установок», Госгортехнадзор РФ, 9.06.03, № 79.
- 33.Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации фреоновых холодильных установок. ПОТ Р М 015-2000. Изд-во УПЦ "Талант".– 2001.- 56 с.
- 34.ДСТУ EN 1861:2005. Холодильні установки та теплові насоси. Структурні схеми систем, схеми трубопроводів та функціональні схеми. Креслення та позначки (EN 1861:1998, IDT).
- 35.Руководство для монтажников. -М.: Данфос, 2006.-212 с.

**ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ЗВІТУ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ
ПРАКТИКИ (ОЗНАЙОМЧОЇ, ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ЧИ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ)**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра холодильних установок і кондиціювання повітря

ЗВІТ

про проходження _____ практики на
(вид практики)

(повна назва підприємства)

Студента

(Прізвище, ініціали)

(підпис)

групи

(шифр групи)

Керівники практики:

від академії

(Прізвище, ініціали, посада)

(підпис)

від підприємства

(Прізвище, ініціали, посада)

(підпис)

М.П.
(підприємства)

(дата)

Одеса 20__

ЗМІСТ ЗВІТУ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ

Титульний лист (додаток 1).

Зміст.

Вступ. Народногосподарське значення холодильної техніки та технології та промисловість України.

1. Загальна характеристика підприємства.
2. Сировинна база підприємства та її коротка характеристика.
3. Асортимент продукції, що виробляється на підприємстві.
4. Принципова схема холодильної установки. Короткий огляд основних стадій виробничого процесу.
5. Технологічне обладнання підприємства та його характеристика.
6. Показники якості цільового продукту.
7. Система контролю якості, безпеки готової продукції.
8. Відходи виробництва та охорона навколишнього середовища.
9. Техніка безпеки і охорона праці.
10. Інформація про участь в екскурсіях на інших підприємствах харчової промисловості.

Список літератури.

ЗМІСТ ЗВІТУ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ МАШИНОБУДІВНОЇ ПРАКТИКИ

Титульний лист (додаток 1).

Зміст.

Вступ. Народногосподарське значення холодильної техніки та технології та промисловість України.

11. Загальна характеристика підприємства.

12. Сировинна база підприємства та її коротка характеристика.

13. Асортимент продукції, що виробляється на підприємстві.

14. Система холодопостачання, кондиціювання підприємства. Короткий огляд основних стадій виробничого процесу.

15. Технологічне обладнання підприємства та його характеристика.

16. Показники якості цільового продукту.

17. Система контролю якості, безпеки готової продукції.

18. Відходи виробництва та охорона навколишнього середовища.

19. Техніка безпеки і охорона праці.

20. Інформація про участь в екскурсіях на інших підприємствах харчової промисловості.

Список літератури.

ЗМІСТ ЗВІТУ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

Титульний лист (додаток 1).

Зміст.

Вступ.

1. Історія розвитку підприємства.
 2. Характеристика генерального плану та структурних підрозділів підприємства.
 3. Сировинна база підприємства
 4. Асортимент продукції, що виробляється на підприємстві.
 5. Схемні рішення холодильної установки.
 6. Утилізація відходів виробництва.
 7. Технологічне обладнання підприємства та його характеристика.
 8. Санітарно-гігієнічний стан виробництва та його аналіз.
 9. Відходи виробництва та охорона навколишнього середовища.
 10. Техніка безпеки і охорона праці.
 11. Техніко-економічні показники підприємства.
 12. Інформація про участь в екскурсіях на інших підприємствах харчової промисловості.
- Список літератури.

ЗМІСТ ЗВІТУ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Титульний лист (додаток 1).

Зміст.

Вступ.

1. Характеристика підприємства (історія розвитку, фактична потужність, номенклатура продукції, ринки збуту).

2. Економіко-географічна характеристика регіону.

3. Характеристика генерального плану та структурних підрозділів підприємства. Архітектурно-будівельні рішення.

4. Сировинна база підприємства

5. Схемні рішення холодильних установок, утилізація відходів.

6. Показники якості продуктів та сировини.

7. Технологічне обладнання підприємства та його характеристика.

8. Система контролю якості та безпеки готової продукції.

9. Санітарно-гігієнічний стан виробництва та його аналіз.

10. Відходи виробництва та охорона навколишнього середовища.

11. Техніка безпеки і охорона праці на підприємстві.

12. Техніко-економічні показники підприємства.

13. Висновки про сучасний стан підприємства (рівень технологій, що використовуються, якість та безпека готової продукції, рівень механізації та автоматизації технологічних процесів, вплив роботи підприємства на зовнішнє середовище, рівень використання матеріальних ресурсів, конкурентоспроможність продукції, що виробляється тощо) та заходи щодо поліпшення його роботи.

14. Інформація про участь в екскурсіях на інших підприємствах харчової промисловості.

Список літератури.

ЗМІСТ

1.	ВСТУП.....	3
2.	МЕТА ПРАКТИКИ	3
3.	ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ І КЕРІВНИЦТВА ПРАКТИКОЮ	4
3.1.	БАЗИ ПРАКТИКИ	4
3.2.	ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ	5
4.	ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ.....	8
5.	ПРОГРАМИ ОКРЕМИХ ВИДІВ ПРАКТИКИ	9
5.1.	ПРОГРАМА ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ	9
5.1.1.	МЕТА І ЗАВДАННЯ ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ.....	9
5.1.2.	ЗМІСТ ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ.....	10
5.1.3.	КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН-ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ ТА ПОЯСНЕННЯ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ	11
5.1.4.	НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ ТА ЕКСКУРСІЇ	12
5.2.	ПРОГРАМА МАШИНОБУДІВНОЇ ПРАКТИКИ.....	13
5.2.1.	МЕТА І ЗАВДАННЯ МАШИНОБУДІВНОЇ ПРАКТИКИ.....	13
5.2.2.	ЗМІСТ МАШИНОБУДІВНОЇ ПРАКТИКИ.....	14
5.2.3.	КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН-ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ МАШИНОБУДІВНОЇ ПРАКТИКИ ТА ПОЯСНЕННЯ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ...15	
5.2.4.	НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ ТА ЕКСКУРСІЇ	16
5.3.	ПРОГРАМА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ.....	16
5.3.1.	МЕТА І ЗАВДАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ	16
5.3.2.	ЗМІСТ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ	17
5.3.3.	КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН-ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ ТА ПОЯСНЕННЯ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ	20
5.3.4.	НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ ТА ЕКСКУРСІЇ	21
5.4.	ПРОГРАМА ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ.....	22
5.4.1.	МЕТА І ЗАВДАННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ	22
5.4.2.	ЗМІСТ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ	23
5.4.3.	КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН-ГРАФІК ПРОХОДЖЕННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ ТА ПОЯСНЕННЯ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ ..	27
5.4.4.	ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ	28
5.4.5.	НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ ТА ЕКСКУРСІЇ	28
6	ЛІТЕРАТУРА	30
	<i>Додаток А</i>	32
	ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ЗВІТУ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ (ОЗНАЙОМЧОЇ, ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ЧИ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ).....	32
	<i>Додаток Б</i>	33
	ЗМІСТ ЗВІТУ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ОЗНАЙОМЧОЇ ПРАКТИКИ	33
	<i>Додаток В</i>	34
	ЗМІСТ ЗВІТУ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ МАШИНОБУДІВНОЇ ПРАКТИКИ.....	34
	<i>Додаток Г</i>	35
	ЗМІСТ ЗВІТУ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ	35
	<i>Додаток Д</i>	36
	ЗМІСТ ЗВІТУ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ.....	36