



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

Кафедра харчової біотехнології і хімії

**ПРОГРАМА ТА МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

щодо проходження фахової практики  
для студентів спеціальності 181 «Харчові виробництва»  
(6.051701 «Харчові технології та інженерія») спеціалізації  
“Зберігання, консервування і переробка молока”  
денної і заочної форм навчання

**ТЕРНОПІЛЬ**  
**2016**

**Автори:** доц., к.т.н. Рибак О.М., доцент кафедри харчової біотехнології і хімії,  
Сторож Л.А., старший викладач кафедри харчової біотехнології і хімії.

**Відповідальна за випуск:** доц., к.т.н. Рибак О.М.

Методичні вказівки розглянуті й затверджені на засіданні кафедри харчової біотехнології і хімії Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. Протокол № 3 від 11 листопада 2016 року.

Схвалено й рекомендовано до друку на засіданні методичної ради факультету інженерії машин, споруд та технологій Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. Протокол № 4 від 28 листопада 2016 року.

## ЗМІСТ

1	Вступ .....	4
2	Мета і завдання практики .....	4
3	Організація практики.....	5
4	Методичні вказівки щодо проходження практики .....	7
5	Методичні вказівки щодо складання звіту з практики .....	10
6	Зміст практики.....	12
7	Захист звіту з проходження практики.....	18
6	Оцінювання результатів практики.....	18
9	Рекомендована література.....	20
10	Додатки.....	21

## **1. ВСТУП**

Робоча програма фахової практики студентів відповідає «Положенню про проведення практики студентів вищих навчальних закладів» та вимогам освітньої програми підготовки бакалаврів за напрямом підготовки "Харчові технології та інженерія" із спеціалізацією "Зберігання, консервування та переробка молока".

Фахова практика є заключним етапом процесу підготовки фахівців і являється важливим фактором у набутті ними практичних навичок та досвіду роботи у колективі на молокопереробних підприємствах.

Згідно графіку навчального процесу для студентів денної форми навчання Фахова практика проводиться на підприємствах молочної промисловості впродовж 7 тижнів.

## **2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ**

Основна мета фахової практики – поглиблення і закріплення теоретичних знань, набуття практичного досвіду організаційної роботи в трудовому колективі, професійна підготовка до самостійної роботи на керівних посадах підприємствах галузі, а також збір матеріалів, необхідних для курсового проектування, детальне ознайомлення з виробничою і господарською діяльністю підприємства.

Для досягнення зазначеної мети студенту необхідно виконати такі основні завдання:

- детально ознайомитись із виробничо-господарською діяльністю підприємства, перспективами його розвитку та основними техніко-економічними показниками;

- вивчити асортимент продукції, організацію технохімічного й мікробіологічного контролю виробничих процесів, якості сировини, напівпродуктів, готової продукції та відходів виробництва;
- детально вивчити особливості технологічних процесів на даному підприємстві;
- детально ознайомитись із заходами, які здійснюються на підприємстві з метою підвищення виходу та якості продукції;
- вивчити нормативну і технічну документацію, організацію роботи в галузі стандартизації, метрології та сертифікації продукції;
- ознайомитись із заходами щодо вдосконалення технології виробництва молочних продуктів;
- вивчити систему автоматизації, механізації та комп'ютеризації виробництва;
- отримати дані щодо техніко-економічних характеристик і вартості основного та допоміжного обладнання підприємства;
- знати характеристику і розміщення основних і допоміжних будівель і споруд та організацію транспортних зв'язків між ними;
- детально вивчити основні джерела надходження сировини на підприємство, умови її приймання, складування, зберігання;
- вивчити умови водопостачання та відведення каналізаційних стоків, виробництво пари, холоду, стисненого повітря і постачання електроенергії;
- ознайомитись із засобами контролю та охорони навколишнього середовища від забруднювачів водоймищ і атмосфери; ознайомитись з роботою екологічної служби та екологічним паспортом підприємства; з питаннями цивільної оборони на підприємстві;
- ознайомитись із заходами з охорони праці, які здійснюються на підприємстві з метою зниження впливу на робітників негативних виробничих чинників, забезпечення низького рівня захворюваності та виробничого травматизму.

Під час проходження практики студент повинен усвідомити мету й завдання курсового проекту, зібрати, систематизувати й опрацювати необхідні для його виконання матеріали, виконати технологічні й економічні розрахунки, накреслити апаратурно-технологічну схему виробництва, плани й розрізи виробничого корпусу, схему автоматизації цеху чи відділення, визначити критерії оптимізації та скласти математичну модель однієї із стадій технологічного процесу.

### **3. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ**

**3.1. Бази практики.** Фахова практика проводиться на підприємствах молочної промисловості незалежно від їх організаційно-правових засад і форм власності. З цими підприємствами укладаються прями договори, які повинні

Перед від'їздом з практики студент оформляє запис у щоденнику про вибуття, ставить печатки на підпис керівнику від підприємства у звіті, здає перепустку у відділ кадрів.

Контроль за проходженням практики здійснюють керівники від університету і підприємства, права і обов'язки яких визначені розділом 3.2 даних методичних вказівок. Враховуючи, що керівник практики від університету з об'єктивних причин не завжди може виїхати на базу практики, студент повинен мати з ним телефонний або інший зв'язок для оперативного вирішення виникаючих питань.

У разі значного запізнення з неповажних причин з прибуттям на практику або самовільного від'їзду з бази практики раніше встановленого терміну або порушень трудової дисципліни чи правил внутрішнього розпорядку студент відраховується з університету за порушення графіку навчального процесу.

## **5. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ЩОДО СКЛАДАННЯ ЗВІТУ З ПРАКТИКИ**

Зібрані на молокопереробному підприємстві матеріали кожен студент індивідуально оформляє у вигляді звіту, над яким слід працювати регулярно під час проходження практики. Остаточне оформлення звіту проводиться у відведений графіком проходження практики час (табл. 1).

Звіт складається з текстової і графічної частини. Зміст текстової частини визначається розділом 6 даних методичних вказівок. Пункти програми, які можуть становити певну комерційну таємницю описують в загальному вигляді, але їх суть не повинна суперечити суті реальних технологічних процесів. Технологічні способи і режими у звіті необхідно описувати стисло, в основному у вигляді принципів схем, таблиць і графіків.

У результаті проходження практики студент повинен скласти та оформити звіт (українською мовою). Звіт виконують чорним чорнилом або чорною пастою на папері формату А4 з *полями ліворуч – 25 мм, праворуч – 10 мм, зверху і знизу – по 20 мм*. При використанні ПК звіт друкують на аркушах формату А4 із вказаними вище полями. Текст має бути відформатовано наступним чином:

- ✓ *шрифт Times New Roman, 14 розміру,*
- ✓ *міжрядковий інтервал – півтора,*
- ✓ *текст розміщують по ширині сторінки.*
- ✓ *відступ абзаців – 1,25.*

Заголовки та підзаголовки друкуються по центру напівжирним шрифтом. Звіт обов'язково повинен мати титульну сторінку, зміст, основний текст, список використаної літератури. У звіті обов'язково проводиться наскрізна нумерація сторінок. Об'єм виконаної роботи становить 40...50 сторінок.

Текстова частина звіту повинна відповідати вимогам розділу 6 даних методичних вказівок та містити такі розділи:

1. Характеристика заводу та основні техніко-економічні показники його роботи.
2. Схема генерального плану підприємства.
3. Технологічна частина:
  - 3.1. сировинна зона підприємства, шляхи реалізації готової продукції;
  - 3.2. організація роботи приймального відділення;
  - 3.3. організація роботи апаратного відділення;
  - 3.4. організація роботи основних виробничих цехів;
  - 3.5. використання харчових добавок та інших допоміжних компонентів;
  - 3.6. заквашувальне відділення (за його наявності або використання заквашувальних препаратів на підприємстві);
  - 3.7. хімічні та бактеріологічні лабораторії;
  - 3.8. стандартизація і сертифікації на виробництві.
4. Допоміжне господарство підприємства:
  - 4.1. постачання пари;
  - 4.2. постачання електроенергії;
  - 4.3. водопостачання і водовідведення;
  - 4.4. холодопостачання;
  - 4.5. допоміжні підрозділи.
5. Автоматизація виробничих процесів.
6. Охорона праці на підприємстві.
7. Екологія навколишнього середовища.
8. Висновки.

Список використаних літературних джерел.

До звіту обов'язково включають *графічну частину*, яка повинна складатися з:

1. апаратурно-технологічними схемами виробництва молочних продуктів,
2. планів виробничих цехів із розміщенням обладнання,
3. генерального плану підприємства.

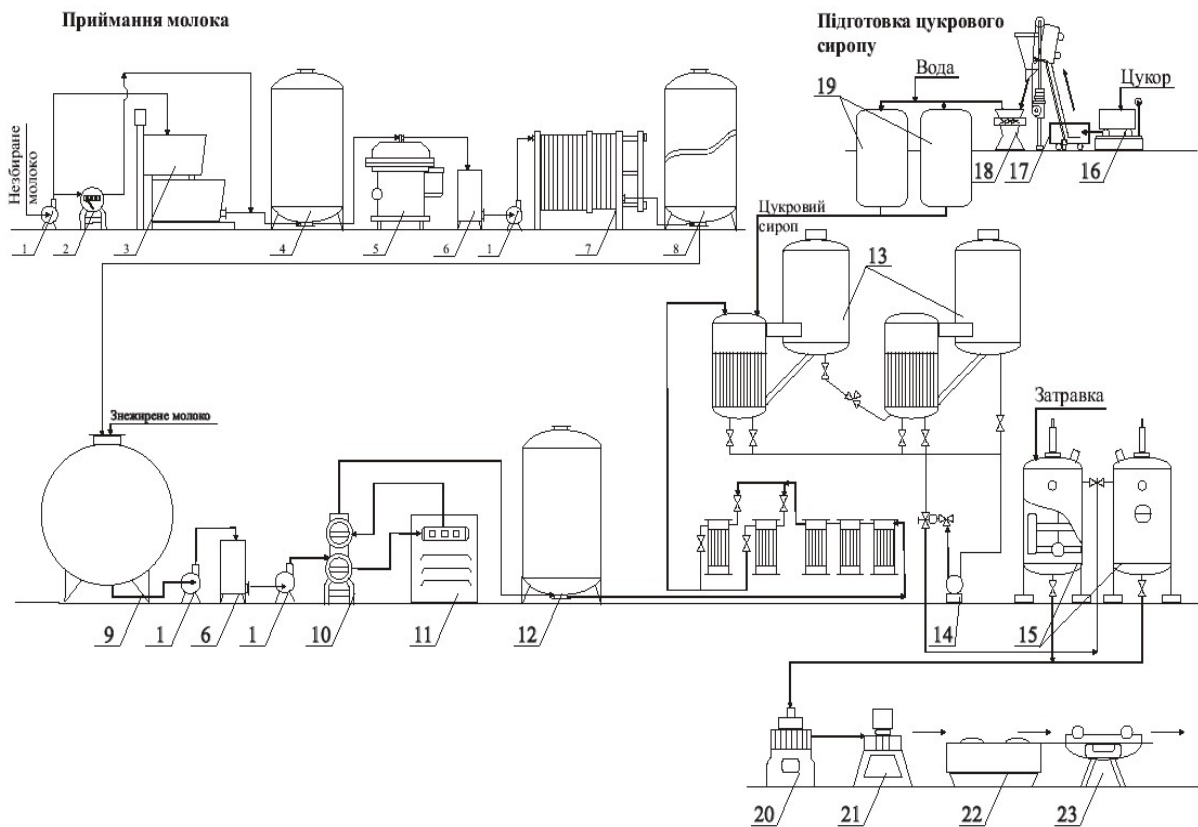
Креслення виконуються на окремих аркушах олівцем або за допомогою комп'ютерних програм. До наведених апаратурно-технологічних схем та планів виробничих цехів обов'язково додаються експлікації, виконані згідно з встановленими правилами. При вказанні назви обладнання рекомендовано також подавати і його маркування.

Звіт з практики перевіряє та підписує керівник практики від підприємства. Його підпис засвідчується печаткою даного підприємства.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Скорченко Т. А. Технологія незбираномолочних продуктів: Навчал. посіб. / Т.А.Скорченко, Г.Є. Поліщук, О.В. Грек, О.В.Кочубей. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 264с.
2. Скорченко Т.А. Технологія молочних консервів / Т. А. Скорченко. – К: НУХТ, 2007 – 232 с.
3. Грек О. В. Технологія продуктів зі знежиреного молока, молочної сироватки і маслянки: Навч. посіб. / О.В. Грек, Г.Є.Поліщук, О.О.Онопрійчук. – К.: НУХТ, 2010. – 258 с.
4. Тихомирова Н.А. Технология и организация производства молока и молочных продуктов / Н. А. Тихомирова. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 560 с.
5. Поліщук Г.Є. Технологія морозива / Г.Є. Поліщук, І. С. Гудзь. – К.: Фірма«ІНКОС», 2008. – 220 с.
6. Грек О.В. Технологія сиру кисломолочного та сиркових виробів. Навч.посібн. / О.В.Грек, Т.А. Скорченко. – К.: НУХТ, 2009. – 235 с.
7. Поліщук Г.Є. Технологія сиру: Навч.посібник./ Г.Є. Поліщук, А.О. Бовкун, С.С. Колесникова – К.: НУХТ, 2009. – 151 с.
8. Скорченко Т. А. Технологія дитячих молочних: Навчал. посіб. / Т.А.Скорченко, О.В. Грек.– К: НУХТ, 2012. – 330с.
9. Відомчі норми технологічного проектування ВНТП–АПК-24-06 «Підприємств по переробці молока». Мінаргопрод України. – 2006. – 105 с.
10. Державні санітарні правила для молокопереробних підприємств. ДСП 4.4.4011-98.
11. Державний нормативний акт з охорони праці ДНАОП 15.5-1.05-99 «Правила охорони праці для працівників підприємств молочної промисловості»
12. Инструкция по расчету производственных мощностей предприятий молочной промышленности. – М.: 1987. – 92 с.
13. Нормы технологического проектирования предприятий молочной промышленности. – М.: 1986. – 104 с.
14. Гетун Г. В. Основи проектування промислових будівель. / Г.В. Гетун. – К.: Кондор, 2009. – 235 с.
15. Ростроса Н.К. Курсовое и дипломное проектирование предприятий молочной промышленности / Н.К.Ростроса, П.В.Мордвинцева – М.: ВО Агропромиздат, 1989. – 301 с.
16. Степанов В. М. Проектирование предприятий молочной промышленности с основами САПР / В.М. Степанов, В.К. Полянский, В.В. Сысоев – М.: ВО Агропромиздат, 1989. – 207 с.
17. Голубева Л.В. Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промстроительства / Л.В. Голубева – СПб.: ГИОРД, 2010. – 288 с.
18. Молоко та молочні продукти: Нормат. документи: Довід. /За ред. В.Л.Іванова. – Л.: НІЦ Леонорм, 2000. – У 3-х т. – 402 с.

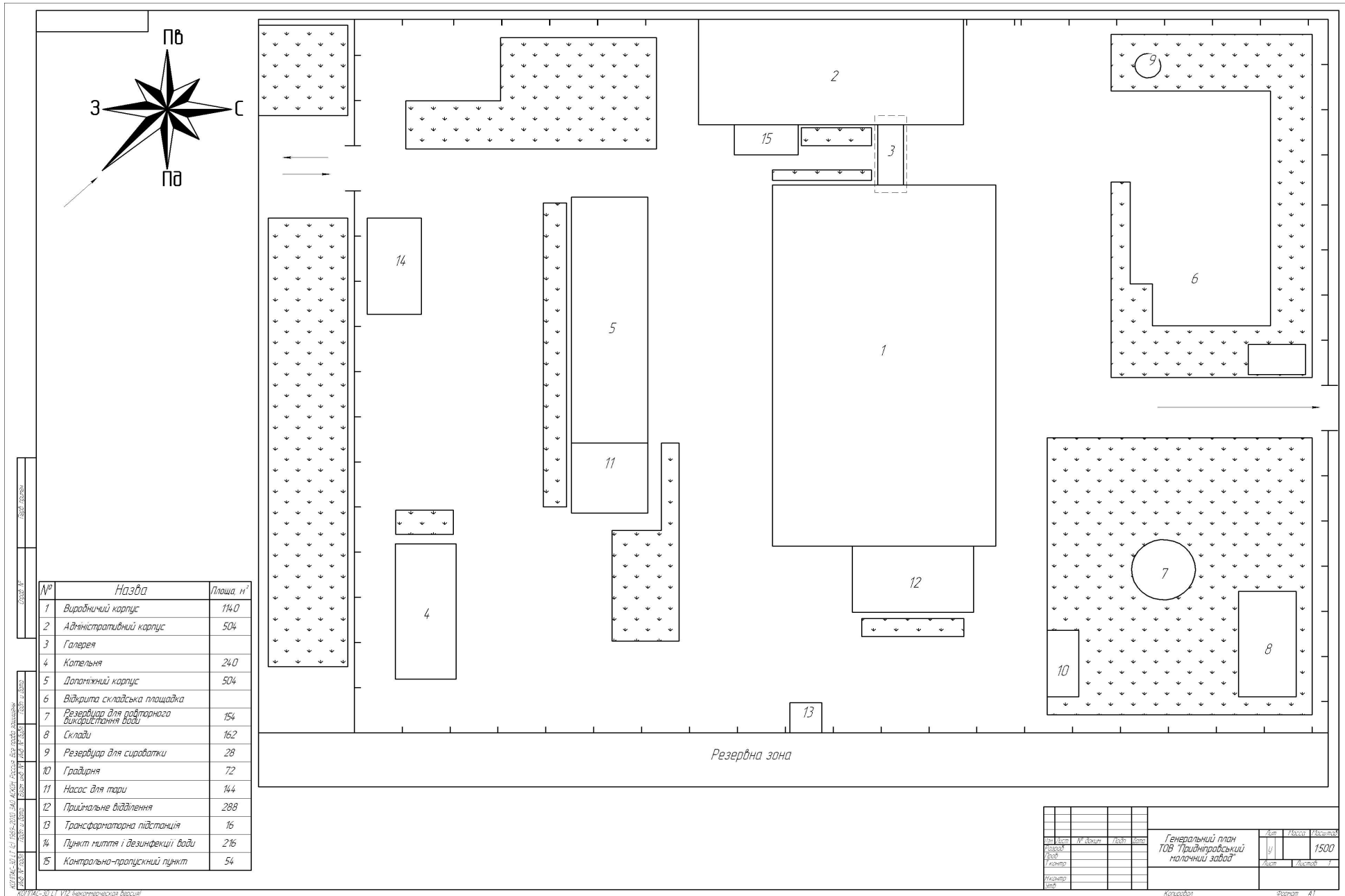
## Додаток 1



### Апаратурно-технологічна схема виробництва згущеного молока з цукром.

1 – насос, 2 – лічильник, 3 – ваги, 4 – резервуар для зберігання молока, 5 – сепаратор-молокоочисник, 6 – урівноважу вальний бак, 7 – пластинчастий охолоджувач, 8, 9 – резервуари, 10 – трубчастий пастеризатор, 11 – гомогенізатор, 12 – резервуар, 13 – вакуум випарна установка, 14 – насос, 15 – вакуум-охолоджувачі, 16 – ваги, 17 – мішкоперекидач, 18 – просіювач, 19 – резервуари для приготування цукрового сиропу, 20 – наповнювач, 21 – закупорювальна машина, 22 – мийно-сушильний автомат, 23 – машина для етикування.





№	Назва	Площа, м <sup>2</sup>
1	Виробничий корпус	1140
2	Адміністративний корпус	504
3	Галерея	
4	Котельня	240
5	Допоміжний корпус	504
6	Відкрита складська площа	
7	Резервуар для робочого використання води	154
8	Склади	162
9	Резервуар для сироватки	28
10	Градірня	72
11	Насос для тари	144
12	Примітальне відділення	288
13	Трансформаторна підстанція	16
14	Пункт миття і дезінфекції води	216
15	Контрольно-пропускний пункт	54

				Генеральний план ТОВ "Труднігродський молочний завод"			Арх. 1500
Масштаб	№ докум.	Тема	Дата	Лист	Листів	Листів	
Масштаб	№ докум.	Тема	Дата	Лист	Листів	Листів	

