

Херсонський національний технічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

факультет інтегрованих технологій

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

кафедра харчових технологій

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

БАКАЛАВРА

на тему: **«Проект цеха в м. Полтава з виробництва фруктово-ягідних консервів 4 мільйонів облікових банок за рік»**

The project of a workshop in the city of Poltava for the production of fruit and berry preserves 4 million standard cans per year

Виконав: студент_4_курсу, групи 4ХТ
спеціальності 181 *Харчові технології*
освітньо-професійної програми
Харчові технології

Кузнецова К.Є.

(прізвище та ініціали)

Керівник _____Стоянова О.В._____

(прізвище та ініціали)

Рецензент _____Астраханцев В.С.

(прізвище та ініціали)

Херсонський національний технічний університет

факультет інтегрованих технологій

кафедра Харчових технологій

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи

БАКАЛАВР

**на тему: «Проект цеху в м. Полтава з виробництва фруктово-ягідних
консервів 4 мільйонів облікових банок за рік»**

***The project of a workshop in the city of Poltava for the production of fruit and
berry preserves 4 million standard cans per year***

Виконав: студент_4_курсу, групи 4ХТ
спеціальності 181 Харчові технології
освітньо-професійної програми
Харчові технології

Кузнецова К.Є.

Керівник Стоянова О.В.

Рецензент Астраханцев В.С.

Хмельницький 2024 року

Херсонський національний технічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут, факультет, відділення інтегрованих технологій

Кафедра, циклова комісія харчових технологій

Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр

спеціальність 181 – харчові технології

Освітньо-професійна програма Харчові технології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри -

М.І.Валько

“ ” 2024 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Кузнецовій Катерині Євгенівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) Проект цеху в м. Полтава з виробництва фруктових консервів потужністю 4 моб/рік

керівник роботи Стоянова О.В., к.т.н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “25”_01_2024 року №_164_с

2. Строк подання студентом проєкту (роботи) 01 червня 2024 року

3. Вихідні дані до проєкту (роботи) _____

1. Нетар вишневий неосвітлений- 32 тоб/зм

2. Варення з обліпихи -16 тоб/зм

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Анотація, вступ, Розділ 1. Техніко-економічне обґрунтування; Розділ 2. Технологічна частина; Розділ 3 Автоматизація технологічних процесів; Розділ 4.Будівельна частина; Розділ 5. Охорона праці; Розділ 6. Охорона навколишнього середовища; висновки; список використаних джерел; додатки.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Генеральний план - 1 аркуш

План виробничого цеху – 1 аркуш

Розрізи цеху – 2 аркуш

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1,2,3	Стоянова О.В.		
Розділ 4,5,6	Валько М.І.		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1	<i>Характеристика сировини і допоміжних матеріалів</i>	05.05 – 08.05	
2	<i>Розробка технологічної схеми</i>	10.05 – 12.05.	
3	<i>Технологічні розрахунки</i>	13.05 – 15.05	
4	<i>Підбір і розрахунки обладнання</i>	15.04 – 18.05	
5	<i>Креслення планів і розрізів</i>	19.05 – 28.05	
6	<i>Оформлення пояснювальної записки</i>	29.05 – 30.05.	
7	<i>Подання проєкту на кафедру і підготовка до захисту в ДЕК</i>	31.05 -01.06	

Здобувач _____ Кузнецова К.Є.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проєкту (роботи) _____ Стоянова О.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

В кваліфікаційній роботі бакалавра на тему «Проект цеху в м. Полтава в з виробництва фруктово-ягідних консервів 4 моб /рік» заплановано переробка плодів вишні та обліпихи.

В кваліфікаційній роботі бакалавра виконано техніко-економічне обґрунтування будівництво заводу в м. Полтава. Запропоновано сорти сировини для виготовлення консервів : «*Нектар вишневий*» та «*Варення з обліпихи*».

Пояснювальна записка включає розділи: Розділ 1. Техніко-економічне обґрунтування; Розділ 2. Технологічна частина; Розділ 3 Автоматизація технологічних процесів; Розділ 4.Будівельна частина; Розділ 5. Охорона праці; Розділ 6. Охорона навколишнього середовища; висновки; список використаних джерел; додатки.

Графічна частина складається з 4 аркушів: генеральний план заводу; план цеху, розрізи цеху.

Пояснювальна записка містить: 82 арк, 40 табл., 9 рис., 12 формул, список використаних_джерел 42.

Ключові слова: вишні, обліпіха, переробка, рецептура, нектар, варення, цукор, технологія, цех, обладнання.

					Кваліфікаційна робота баклавра				
Зм	Арк	№ докум	Підпис	Дат					
Розробив		Кузнецова К.Є.			Анотація			Стадія	Аркуш
Консульта									82
Керівник		Стоянова О.В..						5	
Н.контр		Стоянова О.В.						ХНТУ, 2024	
Зав. каф.		Валько М.І.							

SUMMARY

In the bachelor's qualification work on the topic "Project of a workshop in Poltava for the production of fruit and berry preserves 4 mobs / year" the processing of cherry and sea buckthorn fruits is planned.

In the qualification work of the bachelor, the technical and economic substantiation of the construction of the enterprise in the city of Poltava was performed. Proposed varieties of raw materials for the production of preserves: "Cherry nectar" and "Sea buckthorn jam".

The explanatory note includes sections: Section 1. Technical and economic justification; Section 2. Technological part; Chapter 3 Automation of technological processes; Section 4. Construction part; Chapter 5. Labor protection; Chapter 6. Environmental protection; conclusions; references; applications

The graphic part consists of 4 sheets: the general plan of the plant; workshop plan, sections of the workshop.

The explanatory note contains: 82 sheets, 40 tables, 9 figures, 12 formulas, a list of used sources 42.

Keywords: cherries, sea buckthorn, processing, recipe, nectar, jam, sugar, technology, workshop, equipment

					<i>Кваліфікаційна робота бакалавра</i>				
Зм	Арк	№ докум	Підпис	Дата					
Розробив		Кузнецова К.Є.			Summary			Стадія	Аркуш
Консульта									82
Керівник		Стоянова О.В.						6	
Н.контр		Стоянова О.В.						ХНТУ, 2024	
Зав. каф.		Валько М.І.							

ЗМІСТ

Вступ

Розділ 1. Техніко-економічне обґрунтування	10
Розділ 2. Технологічна частина	
2.1. Характеристика сировини і допоміжних матеріалів	
2.1.1. Сорти.....	14
2.1.2. Хімічний склад і харчова цінність.....	19
2.1.3. Стандарти на сировину і допоміжні матеріали	22
2.1.4. Транспортування, приймання, зберігання	23
2.2. Опис технології виробництва	
2.2.1. Асортимент 1. Консерви «Нектар вишневий»	
2.2.1.1. Обґрунтування вибору технологічної схеми	25
2.2.1.2. Технологічна схема виробництва	26
2.2.1.3. Опис технологічної схеми	27
2.2.1.4. Утилізація відходів	28
2.2.1.5. Контроль виробництва консервів	29
2.2.1.6. Вимоги до якості готової продукції, стандарти.....	29
2.2.2. Асортимент 2. Консерви «Варення з обліпихи»	
2.2.2.1. Обґрунтування вибору технологічної схеми	32
2.2.2.2. Технологічна схема виробництва	33
2.2.2.3. Опис технологічної схеми	34
2.2.2.4. Утилізація відходів	35
2.2.2.5. Контроль виробництва консервів	35
2.2.2.6. Вимоги до якості готової продукції, стандарти.....	36
2.3. Продуктові розрахунки	
2.3.1. Асортимент 1. Консерви «Нектар вишневий»	
2.3.1.1. Графік надходження сировини	37
2.3.1.2. Графік роботи лінії.....	37
2.3.1.3. Програма роботи лінії.....	37
2.3.1.4. Розрахунок норм витрат сировини і матеріалів	38
2.3.1.5. Розрахунок потреби в сировині і матеріалах	39
2.3.1.6. Вихід напівфабрикатів по процесах (кг/год)	40
2.3.1.7. Розрахунок потреби в тарі на випуск запланованої продукції.....	41
2.3.2. Асортимент 2. «Варення з обліпихи»	
2.3.2.1. Графік надходження сировини	42
2.3.2.2. Графік роботи лінії.....	42
2.3.2.3. Програма роботи лінії.....	42

					Кваліфікаційна робота бакалавра			
Зм	Арк	№ докум	Підпис	Дат				
Розробив	Кузнецова К.Є.				Зміст			
Керівник	Стоянова О.В.							
Консул								
Н.контр	Стоянова О.В.							
Зав. каф.	Валько М.І.							
					Стадія	Аркуш	Аркушів	
						7	82	
					ХНТУ, 2024			

2.3.2.4. Розрахунок норм витрат сировини і матеріалів.....	43
2.3.2.5. Розрахунок потреби в сировині і матеріалах	43
2.3.2.6. Вихід напівфабрикатів по процесах (кг/год)	45
2.3.2.7. Розрахунок потреби в тарі на випуск запланованої продукції	46
2.3.3. Зведені дані роботи заводу	
2.3.3.1. Графік надходження сировини	47
2.3.3.2. Графік роботи заводу.....	47
2.3.3.3. Програма роботи заводу.....	47
2.3.3.4. Потреби в сировині і матеріалах.....	48
2.3.3.5. Потреби в тарі на випуск запланованої продукції	48
2.4. Підбір і розрахунок технологічного обладнання і площ	
2.4.1. Таблиця підбору обладнання	49
2.4.2. Розрахунок обладнання	54
2.4.3. Розрахунок площ.....	58
Розділ 3. Автоматизація виробничих процесів	59
Розділ 4. Будівельна частина	66
Розділ 5. Інженерія безпеки	70
Розділ 6. Охорона навколишнього середовища.....	75
Висновки	77
Список використаних джерел.....	79

ВСТУП

В умовах сучасної економічної кризи плодоовочева галузь потребує цільового кредитування (терміном не менше ніж на 5 років), збільшення бюджетних асигнувань на розвиток садівництва, ягідництва, використання потенціалу зарубіжних інвесторів.

Аналіз сучасного плоово-ягідного виробництва показав актуальні питання: низька продуктивність переробки сировини, вузький асортимент готової продукції, повільний перехід на інноваційно-інтенсивні технології.

Перспективними напрямками є такі питання :

1. розширення переробки і зберігання продукції в місцях її вирощування; економічні відносини можуть ґрунтуватись на принципах взаємовигідної кооперації чи створення інтегрованих систем.

2. Розвиток інфраструктури ринку плодоягідної продукції має передбачати створення оптових ринків, аукціонів, торговельнозбутових і виробничо-торговельних об'єднань, торговельних фірм, торговельно-закупівельних підприємств тощо

3. Доцільно розвивати високотехнологічні переробні виробництва, вдосконалювати обладнання, створювати конкурентоспроможну якісну продукцію.

4. Будівництво нових підприємств з виробництва фруктово-ягідних консервів в зону вирощування сировини.

Таким чином, ефективне функціонування плодового виробництва зумовлює необхідність створення економічних умов для функціонування спеціалізованих господарств різних організаційно-правових форм, поліпшення системи вітчизняної селекції та насінництва, реконструкції та модернізації переробних підприємств, розвитку кооперування та інтеграції виробників і удосконалення економічного механізму взаємовідносин з переробними і торговельними підприємствами як гарантами реалізації вирощеної плодоягідної продукції

					Вступ	Арк
						9
Зм	Арк	№ докум	Підпис	Дата		