

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра Технології вина та сенсорного аналізу



**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
на тему: Будівництво виноробні в умовах
Петропавлівської ОТГ Одеської області.**

Здобувачка **Нікітіна Я.С.**
(прізвище, ініціали)

Курс **IV** Група **ТВ-41 б**

Керівник **д.т.н., доц. Ткчаенко О.Б.,**
(посада, прізвище, ініціали)

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від 12 червня 2023р., протокол №6

Завідувачка кафедри ТВтаСА _____ Оксана ТКАЧЕНКО

Одеса – 2023 рік

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет	<u>Технології вина та туристичного бізнесу</u>
Кафедра	<u>Технології вина та сенсорного аналізу</u>
Ступінь вищої освіти	<u>Бакалавр</u>
Спеціальність	<u>181 Харчові технології</u>
Освітня програма	<u>Технології продуктів бродіння та виноробства</u>

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри д.т.н., доц. Ткаченко О.Б.

«____» _____ р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Нікітіної Яни Сергіївни

1. Тема роботи Будівництво виноробні в умовах Петропавлівської ОТГ Одеської області.

Затверджена наказом університетом від 23.02.2023 наказ № 80-03

2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи _____

3. Вихідні дані роботи. Асортимент продукції, що виробляється (у %):

Сортові столові білі виноматеріали, ординарні столові білі виноматеріали, сортові столові червоні виноматеріали, червоні ординарні столові виноматеріали, кахетинські виноматеріали. Загальний об'єм переробки винограду 10 т/сезон.

4. Перелік питань, які потрібно розробити. Розділ 1. Стан проблеми і перспективи її вирішення. Розділ 2. Техніко-економічне обґрунтування. Розділ 3. Технологічна частина, 3.1. Агро-екологічне обґрунтування вибору сортів винограду. Опис сортів винограду, 3.2. Технологічні схеми виробництва виноматеріалів та їх опис, 3.3. Розрахунок продуктів, 3.4. Розрахунок допоміжних матеріалів, 3.5. Графік переробки винограду, 3.6. Підбір і розрахунок технологічного обладнання, 3.7. Підготовка та впровадження системи управління безпечністю продукції виноробства на основі концепції НАССР. Розділ 4. Характеристика технологічних об'єктів та комунікацій генерального плану підприємства. 4.1. Опис генерального плану підприємства. 4.2. Опис архітектурно-будівельної частини підприємства. Розділ 5. Охорона праці. Розділ 6. Охорона навколишнього середовища. Розділ 7. Техніко-економічні розрахунки. Висновки та пропозиції. Перелік використаних джерел

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначення обов'язкових креслень) Графічна частина роботи виконана на аркушах А-1 в програмі AutoCAD, має ген.план підприємства,

плани та розрізи головних виробничих цехов та апаратурно-технологічні схеми виробництва виноматеріалів

6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Техніко-економічна частина	Яблонська Н.В.		

7. Дата видачі завдання _____

Керівник _____ Ткаченко О.Б.

Завдання прийняв до виконання _____ Нікітіна Я.С.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вступ, стан проблеми і перспективи її вирішення	1.03	виконано
2.	Складання техніко-економічне обґрунтування	5.03	виконано
3.	Вибір технол.схем, розрахунок продуктів та допоміжних матеріалів.	01.04	виконано
4.	Графік переробки винограду.	01.05	виконано
5.	Підбір, розрахунок і розташування технологічного обладнання.	03.05	виконано
6.	Підготовка та впровадження системи управління безпечністю продукції виноробства на основі концепції НАССР	07.05	виконано
7.	Складання генерального плану заводу, його опис.	10.05	виконано
8.	Опис архітектурно-будівельної частини та санітарно-технічні розрахунки.	15.05	виконано
9.	Графічна частина: виконання планів та розрізів виробничихбудівель (технологічні листи).	16.05	виконано
10.	Енергетичне та матеріально-ресурсне забезпечення	20.05	виконано
11.	Складання розділів записки з охорони праці	22.05	виконано
12.	Оцінка охорони навколишнього середовища.	25.05	виконано
13.	Техніко-економічні розрахунки	01.06	виконано
14.	Кінцеве оформлення графічної частини.	10.06	виконано
15.	Завершення оформлення розрахунково-пояснювальної записки.	12.06	виконано

16.	Здача роботи на кафедрі.	16.06	виконано
-----	--------------------------	-------	----------

Здобувач – дипломник _____ Нікітіна Я.С.

Керівник роботи _____ Ткаченко О.Б.

Несу відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів кваліфікаційної роботи, даю згоду на обробку персональних даних та не заперечую проти розміщення кваліфікаційної роботи на офіційних web-ресурсах ОНТУ.

Підтверджую, що в кваліфікаційній роботі відсутні порушення нормакадемічної доброчесності.

Здобувач-дипломник Нікітіна Я.С.
ПБ
Підпис

АНОТАЦІЯ

на кваліфікаційну роботу

на тему : «Будівництво виноробні в умовах Петропавлівської ОТГ Одеської області»

Автор : Нікітіна Я.С.

Керівник : д.т.н, доц. Ткаченко О.Б.

Ступінь вищої освіти : Бакалавр

Спеціальність : 181 «Харчові технології»

Освітньо-професійна програма : Технології продуктів бродіння і виноробства

Кафедра : Технології вина та сенсорного аналізу

Актуальність теми: Будівництво виноробні є важливим кроком у розвитку виноробної промисловості в цьому регіоні і може сприяти зростанню економіки та створенню нових робочих місць.

Аналізуючи сучасну ситуацію в Петропавлівській ОТГ, можна відзначити потенціал для розвитку виноробного сектору. Регіон має сприятливі кліматичні умови та ґрунти, що робить його відмінним місцем для вирощування винограду. Потенційні переваги такого проекту включають збільшення виробництва винограду, створення робочих місць для місцевих жителів та привернення туристів.

Мета роботи: Дослідження, планування та реалізація будівництва виноробні в умовах Петропавлівської об'єднаної територіальної громади (ОТГ) Одеської області. Основними завданнями проекту є: - Дослідити потенціал території Петропавлівської ОТГ для розвитку виноробної промисловості, включаючи кліматичні умови, ґрунтові ресурси та інші фактори, сприятливі для вирощування винограду.

- Розробити детальний бізнес-план для будівництва виноробні, включаючи фінансові розрахунки, прогнозування витрат та доходів, оцінку ризиків та потенційних перешкод.

- Забезпечити виконання всіх необхідних легальних вимог і отримання необхідних дозволів та ліцензій для будівництва та експлуатації виноробні.

- Провести будівельні роботи згідно з проектом, включаючи зведення будівлі, інженерні комунікації, облаштування виноробних приміщень та складських просторів.

- Забезпечити встановлення необхідного обладнання для виробництва виноробної продукції та забезпечення відповідності всіх технологічних процесів вимогам якості та безпеки.

- Запровадити ефективний контроль якості виноробної продукції на всіх етапах виробництва та після його завершення.

- Забезпечити навчання та підготовку персоналу для ефективного управління виноробним підприємством та забезпечення високої якості виробленої продукції.

Практичне значення отриманих результатів: Роботою передбачено будівництво власної сучасної виноробні з однією лінією переробки винограду (бункер з нержавіючої сталі, дробарка-гребневідділювач валкового, пневматичний прес закритого типу для відділення суслу-самопливу і пресування мезги, а також білих столових вин з підвищеною ароматикою.

Структура роботи : Кваліфікаційна робота складається з пояснювальної записки, яка включає анотацію, вступ, технологічну частину, а також розділи, що присвячені питанням енерго- та теплозабезпечення, характеристиці технологічних об'єктів, охороні праці, охороні довкілля, розробці ТЕО та економічних розрахунків.

Графічна частина проекту : Графічна частина роботи виконана на аркушах А-1 в програмі AutoCAD, має ген.план підприємства, плани та розрізи головних виробничих цехов та апаратурно-технологічні схеми виробництва виноматеріалів.

Обсяг роботи : Пояснювальна записка має 77 сторінки, графічна частина – 3 аркушів формату А1.

Ключові слова : будівництво виноробні, розвиток виноробної промисловості, економічне зростання, робочі місця, Петропавлівська ОТГ, кліматичні умови, ґрунти, вирощування винограду, бізнес-план, фінансові розрахунки.

ANNOTATION for a Qualification work

on the topic: "Construction of a winery in the conditions of the Petropavlivska OTG of Odessa region."

Author: Nikitina Y.S.

Supervisor: D.Sc., Associate Professor Tkachenko O.B.

Degree of higher education: Bachelor

Specialty: 181 "Food Technology"

Educational-professional program: Technologies of fermentation and winemaking products

Department: Wine Technology and Sensory Analysis

Actuality of theme: The construction of a winery is an important step in the development of the winemaking industry in this region and can contribute to economic growth and the creation of new jobs.

Analyzing the current situation in the Petropavlivska OTG, it is possible to note the potential for the development of the winemaking sector. The region has favorable climatic conditions and soils, making it an excellent place for grape cultivation. The potential advantages of such a project include increasing grape production, creating jobs for local residents, and attracting tourists.

Work objective: Research, planning, and implementation of the construction of a winery in the conditions of the Petropavlivska amalgamated territorial community (OTG) of Odessa region. The main objectives of the project are:

Study the potential of the Petropavlivska OTG territory for the development of the winemaking industry, including climatic conditions, soil resources, and other factors favorable for grape cultivation.

Develop a detailed business plan for the construction of the winery, including financial calculations, cost and revenue forecasting, risk assessment, and potential obstacles.

Ensure compliance with all necessary legal requirements and obtain the necessary permits and licenses for the construction and operation of the winery.

Carry out construction work according to the project, including building construction, engineering communications, arrangement of winemaking premises and storage spaces.

Provide the installation of necessary equipment for the production of winemaking products and ensure compliance of all technological processes with quality and safety requirements.

Implement effective quality control of winemaking products at all stages of production and after its completion.

Provide training and preparation of personnel for effective management of the winery and ensure high quality of the produced products.

Practical significance of the obtained results: The work envisages the construction of a modern winery with a single grape processing line (stainless steel hopper, roller crusher-separator, pneumatic press of a closed type for separation of must-flow and pressing of pomace, as well as white table wines with enhanced aromatic properties).

Structure of the work: The qualification work consists of an explanatory note, which includes an annotation, introduction, technological part, as well as sections dedicated to energy and heat supply issues, characterization of technological objects, labor protection, environmental protection, development of technical and economic calculations.

Graphic part of the project: The graphic part of the work is executed on A-1 sheets in the AutoCAD program, and includes the general plan of the enterprise, plans and sections of the main production workshops, and equipment and technological schemes of winemaking production.

Volume of the work: The explanatory note has 77 pages, and the graphic part consists of 3 A1-size sheets.

Keywords: winery construction, development of the winemaking industry, economic growth, job creation, Petropavlivska OTG, climatic conditions, soils, grape cultivation, business plan, financial calculations.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
РОЗДІЛ 1. СТАН ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ	6
1.1. Характеристика об'єкту	6
1.2. Стан і шляхи вирішення поставленої проблеми.....	7
1.3. Мета і завдання проекту	7
1.4. Техніко-технологічне обґрунтування вирішення поставлено проблеми	8
РОЗДІЛ 2. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ	9
2.1. Маркетинговий аналіз діяльності підприємства та визначення його в конкурентної позиції на ринку	9
2.2. Баланс сировини і обґрунтування розвитку виробничого потенціалу підприємства	9
РОЗДІЛ 3. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА.....	15
3.1. Агроєкологічне обґрунтування вибору сортів винограду. Опис сортів винограду	15
3.2. Технологічні схеми виробництва виноматеріалів та їх опис	25
3.3. Розрахунок продуктів переробки винограду на виноматеріали.....	30
3.4. Розрахунок допоміжних матеріалів	54
3.5. Графік переробки винограду на виноматеріали	55
3.6. Підбір, розрахунок і розташування технологічного обладнання	56
3.7. Аналіз небезпечних чинників і критичні контрольні точки (НАССР).....	61
РОЗДІЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ТА КОМУНІКАЦІЙ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ ПІДПРИЄМСТВА	72
4.1. Опис генерального плану підприємства	72
4.2. Опис архітектурно-будівельної частини підприємства	73
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ	77
РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	83
РОЗДІЛ 7. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ.....	88
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	93
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	95

					КРБ ТВ та СА 1.80-03.4.1				
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					
Студент.		Нікітіна Я.С.			Будівництво виноробні в умовах Петропавлівської ОГТ Одеської області	Літ.	Аркуш	Аркушіє	
Консульт.							3	99	
Керівник		Ткаченко О.Б.				ОНТУ-2023 Каф. ТВ та СА Група ТВ-416			
Н. Контр.									
Зав. Каф.		Ткаченко О.Б.							
						7			

ВСТУП

Виноградарство — сукупність організаційних і технологічних прийомів розмноження, культивування і збору винограду.

Галузь науки, що досліджує теоретичні та практичні питання вирощування винограду, розробляє засоби керування розвитком виноградної рослини з метою одержання стабільно високих урожаїв відповідної якості.

Дослідження та розроблення зі спеціальності, спрямовані на підвищення ефективності галузі, яка розв'язує завдання забезпечувати споживачів свіжим і сушеним виноградом, а виноробну промисловість — сировиною.

Основні виноградарські регіони України — АР Крим, Одеська, Херсонська, Миколаївська, Закарпатська й Запорізька області. Згідно з існуючим природним районуванням на території України виділено 15 виноградарських зон (макрозон), які є основою для сорторайонування, і 58 природно-виноградарських районів (мікрозони). У Автономній Республіці Крим нараховується 6 макрозон і 12 мікрозон, в Одеській області — 3 і 16, Херсонській — 2 і 10, Миколаївській — 2 і 7, Закарпатській — 1 і 12 та в Запорізькій — 1 і 6.

В Україні найбільшу площу виноградних насаджень має Одеська область — 38,95 тис. га. (46 % від загальної по Україні). Виноградники Автономної Республіки Крим займають 31,0 тис. га. (37 %). Решта (17,4 %) зосереджені в Миколаївській (7,1 %), Закарпатській (2,7 %) та Запорізькій (0,4 %) областях.

Завдяки сприятливим ґрунтово-кліматичним умовам значні перспективи для вирощування в Україні мають столові сорти винограду як безпосередньо для експорту, так і повноцінного задоволення попиту населення й інших потреб вітчизняного продовольчого ринку. Адже внутрішній роздрібний товарооборот підприємств за напрямом «Свіжі плоди, ягоди, виноград, горіхи» становив торік близько 9,3 млрд грн і щорічно мав приріст у середньорічному темпі 13,3%. У цьому сегменті продовольства є значний

потенціал для зростання рівня споживання винограду населенням, однак відсутні певною мірою достатні виробничі потужності нарощування його пропозиції на ринку.

Шляхами розвитку виноробної галузі є:

- залучення великих інвестицій у галузь
- обрання правильної маркетингової політики
- здійснення заходів щодо забезпечення розвитку інфраструктури ринку виноробної продукції, диверсифікації каналів реалізації та забезпечення якості продукції, регулювання попиту і пропозиції, захист ринку від імпоротної винопродукції та сировини низької якості
- здійснення заходів щодо збільшення ємності ринку винограду та продуктів його переробки з урахуванням потреб населення, його купівельної спроможності та максимальних можливостей експорту
- інноваційно-інвестиційне зміцнення матеріально-технічної бази виноградно-виноробної галузі, впровадження екологічно безпечних, ресурсо-та енергоощадних технологій
- удосконалення страхової та податкової політики у сфері виноградно-виноробного виробництва
- підвищення ролі науки й освіти, розвитку дорадництва
- удосконалення системи управління у виноградно- виноробній галузі; розроблення галузевої нормативної і технологічної документації, яка відповідає положенням та вимогам Європейського Співтовариства.

В підсумку загалом можна відзначити, що Україна має усі можливості та відповідну потужну наукову базу для ефективного і стійкого розвитку галузі виноградарства, яка, зокрема, зосереджена в Національному науковому центрі «Інститут виноградарства і виноробства.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Технологічна інструкція на виробництво ординарних столовихсухих вин: ТІ У 00011050-15.93.12-1:2008. - Затверджено та надано чинності Мінагрополітики України 30.12.2008. – К. – 2008. – 17 с. (Нормативний документ Мінагрополітики України).
2. Виноград свіжий технічний. Технічні умови: ДСТУ 2366:2009 - [Чинний від 2010-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 14 с. – (Національний стандарт України).
3. Вина. Загальні технічні умови. ДСТУ 4806:2007. - [Чинний від 2009-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 15 с. – (Національний стандарт України).
4. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни "Проектування підприємств галузі з основами САПР". Ч. 1 "Проектування підприємств виноробної галузі харчової промисловості" [Електронний ресурс] : для студентів освітнього ступеня "бакалавр" галузі знань 18 "Виробництво та технології" спец. 181 "Харчові технології" ден. та заоч. форм навчання / О. Л. Ходаков, Т. С. Сугаченко, О. М. Мирошніченко та ін. ; відп. за вип. О. Б. Ткаченко ; Каф. технології вина та сенсорного аналізу. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 51 с.
5. Методичні вказівки до виконання розрахунку продуктів переробки винограду на виноматеріали (первинне виноробство) з дисципліни "Технологія вина" [Електронний ресурс] : для студентів ступеня "бакалавр", галузі знань 18 "Виробництво та технології", спец. 181 "Харчові технології", освітньої програми "Технології продуктів бродіння і виноробства", ден. та заоч. форм навчання / О. Б. Ткаченко, Н. В. Каменева, Т. С. Сугаченко та ін. ; відп. за вип. О. Б. Ткаченко ; Каф. технології вина та сенсорного аналізу. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 90 с.
6. Методичні вказівки до кваліфікаційної роботи підприємств

виноробної галузі харчової промисловості [Електронний ресурс] :
для студентів СВО "бакалавр" ден. та заоч. форми навчання галузі
знань 18 "Виробництво та технології" спец. 181 "Харчові технології"
освітньо-професійної програми "Технології продуктів бродіння та
виноробства" / О. Б. Ткаченко, Н. В. Каменева, Т. С. Сугаченко та
ін. ; відп. за вип. О. Б. Ткаченко ; Каф. технології вина та сенсорного
аналізу. — Одеса : ОНТУ, 2022. — 32 с.