



ПОЯСНОВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

на тему: «Будівництво цеху преміксів в Одеській області»

(назва дипломного проєкту згідно наказу ОНТУ)

Здобувач Дідук Ксенія Андріївна
(прізвище, ініціали)

4 курсу ТЗХ-42 групи

Керівник зав. каф., д.т.н., доц. Макаринська А.В.
(посада, прізвище та ініціали)

Консультанти: д.е.н., проф. Басюркіна Н.Й.
(посада, прізвище та ініціали)

Зав. каф., д.т.н., доц. Макаринська А.В.
(посада, прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від 08 червня 2026 р., протокол № 14.

Завідувачка кафедри ТЗіК _____

(підпис)

Алла МАКАРИНСЬКА

Одеса - 2026 рік

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут	ННІ Технології зернового, переробного і хлібопекарського бізнесу ім. Богомаза К.А.
Кафедра	Технології зерна і комбікормів
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітньо-професійна програма	«Технології зберігання і переробки зерна»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри Макаринська

Алла Василівна

« 01 » грудня 2025 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Дідук Ксенія Андріївна

1. Тема роботи «**Будівництво цеху преміксів в Одеській області**»

Затверджена наказом університету від 01.12.2025 р. наказ № 679-03.

2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи 8 червня 2026 р.

3. Вихідні дані роботи

наукові статті, матеріали конференцій, патенти, проекти, матеріали переддипломної практики

4. Перелік питань, які потрібно розробити провести: техніко-економічне обґрунтування та маркетингові дослідження виробництва преміксів та комбікормів в Україні, аналіз стану та обсягів вирощування сільськогосподарських тварин і птиці в Одеській обл., аналіз ринку преміксів і комбікормів, визначити актуальність та основні ризики проекту; наукова частина: повести літературний огляд та вивчити особливості виробництва преміксів з використанням екстракту чорного часника, основні підходи до рецептів преміксів, особливості технології виробництва преміксів, вимоги до якості преміксів, розрахувати рецепти преміксів для птиці, свиней та їх поживність; технологічна частина відпускних пристроїв, ємності складів для зберігання сировини, комбікормової продукції, розрахунок технологічного, транспортного обладнання, ємності оперативних бункерів, проектування внутрішньоцехової комунікації, технохімічний та технологічний контроль виробництва), розрахунок вентиляційного обладнання, електропостачання та енергозбереження, охорона праці, техніко-економічні показники.

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

Схема технологічного процесу (б/м) – 1 аркуш, Розрізи – 1, План – 1, Наукові дані – 3 аркуші.

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

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Техніко-економічне обґрунтування Техніко-економічні показники	Басюркіна Н.Й., проф, д.е.н.	01.12.25	Підписано
Розрахунок вентиляційного обладнання	Гончарук Г.А., доц., к.т.н.	10.03.26	Підписано
Електропостачання та енергозбереження	Штепа Є.П. доц., к.т.н.	10.03.26	Підписано
Охорона праці	Макаринська А.В, доц., д.т.н.	01.12.25	Підписано

7. Дата видачі завдання 01.12.2025 р.

Керівник _____ підписано _____ Макаринська А.В.

Завдання прийняв до виконання _____ підписано _____ Дідук К.А.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Техніко-економічне обґрунтування	23.03.2026 – 25.03.2026	
2.	Науково-технологічна частина	26.03.2026– 31.03.2026	
3.	Вибір розташування обладнання, комунікація	01.04.2026 – 21.04.2026	
4.	Технохімічний та технологічний контроль виробництва	01.05.2026 – 04.05.2026	
5.	Вентиляційні установки	05.05.2026 – 14.05.2026	
6.	Електрозабезпечення та енергозбереження	15.05.2026 – 21.05.2026	
7.	Графічне виконання проекту	22.04.2026 – 01.06.2026	
8.	Техніко-економічні показники	22.05.2026 – 01.06.2026	
9.	Затвердження проекту	08.06.2026 – 22.06.2026	
10.	Захист проекту	23.06.2026 – 24.06.2026	

Здобувач – дипломник _____ підписано _____ Дідук К.А.

Керівник роботи _____ підписано _____ Макаринська А.В.

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 норм академічної доброчесності.

Здобувач – дипломник Дідук К.А. підписано

Анотація

Кваліфікаційна робота бакалавра (КРБ) Дідук Ксенії Андріївни.

Тема: «**Будівництво цеху преміксів в Одеській області**».

Метою КРБ є будівництво цеху преміксів в Одеській області та забезпечення виробництва якісних преміксів для сільськогосподарських тварин та птиці.

Кваліфікаційна робота бакалавра складається з розрахунково-пояснювальної записки та графічної частини.

Розрахунково-пояснювальна записка КРБ складається з вступу та шести розділів, висновків, списку літератури, додатків.

Будівництво цеху преміксів в Одеській області є достатньо актуальним і перспективним напрямом, особливо в умовах трансформації аграрного сектору України та поступового переходу від експорту сировини до виробництва продукції з високою доданою вартістю.

Одеська область є одним із найбільших виробників зернових і олійних культур в Україні. Це створює:

- стабільну сировинну базу для комбікормової галузі;
- концентрацію тваринницьких і птахівничих господарств;
- високий попит на премікси, БМВД та кормові добавки.

Наявність портів м. Одеси також забезпечує:

- імпорт вітамінів, амінокислот, ферментів;
- експорт готових кормових добавок до країн Чорноморського регіону.

Український ринок преміксів демонструє позитивну динаміку. За даними аналітики ринку преміксів для бройлерів, у 2025 році спостерігалось зростання на 8,5%.

Кваліфікаційна робота складається з пояснювальної записки та графічної частини. Пояснювальна записка складається з вступу та 7 розділів.

В 1 розділі Техніко-економічне обґрунтування проведено аналіз стану та обсягів вирощування сільськогосподарських тварин в Одеській області, обґрунтовано розвиток потужнісного потенціалу підприємства до 2030 року, розкрита інвестиційна привабливість проекту та основні ризики.

В 2 розділі Наукова частина проведено огляд літературних джерел з питань аналізу ринку пшеничних висівок як наповнювача преміксів, ринку вітамінних препаратів, основних амінокислот в залежності від обсягів виробництва та вартості. Наведено динаміку цін на основні вітамінні препарати, амінокислоти за 2021-2026 рр. Проведено маркетингові дослідження виробництва преміксів, обсяги виробництва преміксів за регіонами світу (2024 р.), проаналізовані обсяги виробництва основних виробників преміксів і України та їх характеристика, порівняння рецептури основних імпортерів преміксів в Україну.

В 3 розділі Охорона праці та техніка безпеки наведено вимоги до технологічного обладнання, вимоги безпеки щодо розташування та компонування виробничого обладнання, заходи із забезпечення безпечних умов праці при експлуатації технології, що запроектована, заходи із пожежовибухонебезпеки, класифікацію приміщень за характером середовища, електро-, пожежно- і вибухонебезпечності, пожежо- і вибухобезпека технологічного обладнання і процесів, загальні вимоги до шляхів евакуації

В 4 розділі Технологічна частина наведено характеристику сировини для виробництва преміксів, розрахунок рецептів преміксу, аналіз і обґрунтування схеми технологічного процесу з технічними пропозиціями, розрахунок обладнання приймально-відпускних пристроїв, розрахунок ємності складів для зберігання сировини та готової продукції, розрахунок технологічного обладнання, розрахунок ємності оперативних бункерів, розрахунок транспортного обладнання, проектування внутрішньоцехової комунікації виробництва преміксів, технохімічний та технологічний контроль виробництва.

В 5 розділі Розрахунку вентиляційного обладнання визначені мета і задачі вентиляційних установок, наведено особливості проектування аспіраційних установок комбикормових заводів, основні принципи компонування аспіраційних установок, представлено огляд основних методів розрахунку аспіраційних мереж, проведено розрахунок конвеєрів ланцюгових скребкових, лінія змішування та вводу рідких компонентів, розрахунок мережі для аспірації змішувача СП-1500, розрахунок і підбір аспіраційного обладнання для норій Н-50.

В 6 розділі Електрозабезпечення та енергозбереження проведено розрахунок активної потужності споживання підприємством методом питомих витрат електроенергії, розрахунок повної потужності трансформаторної підстанції з урахуванням компенсації реактивної потужності, перевірку потужності трансформаторів з урахуванням їх перевантажувальної здібності, вибрано перетин жил та марки кабелю, розраховані річні витрати електроенергії та їх вартість.

В 7 розділі Техніко-економічні показники проведено розрахунок необхідної суми інвестицій на будівництво, виробничої програми, собівартості продукції, оцінку економічної ефективності інвестицій у будівництво цеху.

Роботу викладено на 148 аркушах. Пояснювальна записка містить 45 таблиці, 11 рисунків, список літератури включає 33 джерела.

Графічна частина складається з 6 аркушів, яка містить 1 аркуш технологічної схеми, 2 аркуші планів та поздовжній і поперечний розрізи, 3 листа наукових досліджень.

ВИСНОВКИ

1. Проаналізовані обсяги виробництва комбікормів та чисельності сільськогосподарських тварин та птиці в Одеській області, на основі яких визначені основні напрями та прогнози виробництва комбікормів та преміксів до 2030 року.
2. Вивчено ринок сировинної бази для виробництва преміксів, проаналізовані об'єми виробництва та вартість: наповнювача (висівок пшеничних), вітамінних препаратів (вітамін А, вітамін Е, вітамін Д3, вітамін С та основних амінокислот (лізин, метіонін, триптофан).
3. Розраховані рецептури продуктивних преміксів та повнораціонних комбікормів для сільськогосподарської птиці та надана характеристика їх поживності, а також характеристика сировинній базі.
4. Розроблено технологією виробництва продуктивних преміксів для сільськогосподарських тварин та птиці продуктивністю 8 т/добу.
5. Розраховані та підібрані ємності, технологічне, транспортне обладнання з використанням вітчизняного та закордонного обладнання. Розрахунок комунікації показав, що технологія виробництва преміксів відповідає нормативам та правилам ведення технологічного процесу на комбікормових заводах, фактичні кути нахилів самопливів на перевищили 50 град.
6. Для забезпечення населення якісною тваринницькою продукцією необхідно розвивати середній бізнес та фермерські господарства, що потребує підтримки державних структур та додаткових інвестицій.
7. Розрахунок техніко-економічних показників проекту показав, що спроектований цех з виробництва преміксів в Одеській області є економічно доцільним та має важливе господарське значення, оскільки реалізація проекту сприятиме створенню 21 робочого місця, випуск конкурентоспроможної продукції високої якості вартістю 41,6 тис. грн/т, рівень рентабельності продукції -10 %, рентабельність виробництва - 48,1 %, капіталовкладення - 108244,7 тис. грн, термін окупності - 1,9 років.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Методичні вказівки до виконання розділів «Техніко-економічне обґрунтування», «Техніко-економічні показники» дипломного проекту на тему: «Будівництво нового комбікормового підприємства» для студентів освітнього рівня «бакалавр» і «магістр» спеціальності 181 «Харчові технології» галузі знань «Виробництво та технології» освітньої програми «Кормова біоінженерія» денної та заочної форм навчання. Зв редакцією Басюркіної Н.Й. – Одеса: ОНАХТ, 2020.
2. Статистичний щорічник України. 2026 рік. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
3. Статистичний щорічник України. 2025 рік. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
4. Поголів'я свиней в Україні. Поголів'я свійської птиці в Україні. Головний м'ясний інфоportal України. URL : <https://meat-inform.com>.
5. Тенденції поголів'я худоби та птиці в Україні. Український клуб аграрного бізнесу. URL : http://ucab.ua/ua/pres_sluzhba/novosti/tendentsii_chiselnosti_pogolivya_khudobi_ta_ptitsi_v_ukraini.
6. Скільки корму потрібно свині для відгодівлі. URL : https://feedlife.com.ua/ua/info/skolko-korma-nuzhno-svine/?_err=1587680587 .
7. Poultry Market. Птахівництво України та світу. URL : <http://market.avianua.com/?p=4350#more-4350>.
8. Виробництво промислової продукції за видами у 2025 році. Головне управління статистики в Одеській області. URL : <http://www.od.ukrstat.gov.ua/>.
9. Аналіз ринку комбікормів в Україні. 2025 рок. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-kombikormov-v-ukraine-2025-god-1>
10. Зозульов О. В., Вишницька С. В. Стан та тенденції розвитку вітчизняного ринку комбікормів та біологічних мінерально-вітамінних добавок. Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут». 2023. № 26. С. 102–108. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.26.2023.287415>
11. Agri-Food Outlook 2025. https://www.bsas.org.uk/assets/files/Alltech_Agrifood_Outlook_2025_v6_1.pdf?utm_source=chatgpt.com
12. Аналіз ринку пшеничних висівок України. 2025 рік. <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-pshenichnyh-otrubej-ukrainy-2025-god>
13. Vitamin market remains stable for now/ <https://www.foodagribusiness.world/feed/vitamin-market-remains-stable-for-now>
14. Vitamin Prices, <https://www.foodagribusiness.world/feed/vitamin-e-50>
15. Amino acid market continues to weaken in all regions, <https://www.foodagribusiness.world/feed/amino-acid-market-continues-to-weaken-in-all-regions>
16. Amino Acid Prices, <https://www.foodagribusiness.world/feed/dossier/amino-acid-prices>
17. Mega Feed - виробництво преміксів, преміксів та ПВМС, <https://megakorm.com/>

18. [NOVACORE \(ТОВ "Інбел"\)](https://novacore.ub.ua/analytic/), <https://novacore.ub.ua/analytic/>
19. ТОВ «ЮАМІКС» , <https://uamix.business-guide.com.ua/>
20. ТОВ «НВП «Укрзооветпромпостач»,
<https://ukrzoovet.com.ua/category/kormova-grupa>
21. [VITAGRO Nutrition](https://www.vitagronutrition.com.ua/), <https://www.vitagronutrition.com.ua/>
22. Agromars/AVA Group, <https://avagroup.ua/>
23. DSM/dsm-firmenich, <https://www.dsm-firmenich.com/anh/products-and-services/products/premixes.html>
24. Премікси для тварин, <https://www.koudijs.ua/korm-dlya-tvarin/vidi-kormiv/premixs>
25. *Жидецький В.Ц., Джигирей В.С., Мельников А.В.* Основи охорони праці. — 2-е, доп. — Львів: Афіша, 2000. — 351с.
26. Корми і кормові добавки та ефективність їх використання в годівлі тварин [Електронний ресурс] : навч. посіб. / В. С Бомко, Є. В. Сиваченко, О. В. Сметаніна ; Білоцерків. нац. аграр. ун-т. — Біла Церква, 2023. — 225 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2060297>
27. Єгоров Б.В. Технологія виробництва комбікормів. – Одеса: Друкарський дім, 2011. – 448 с.
28. Єгоров Б.В., Шаповаленко О.І., Макаринська А.В. Технологія виробництва премісів., 2007.
29. МВ до виконання курсового проекту з курсу “Проектування підприємств галузі з КП” та кваліфікаційних робіт у 3-х частинах. Ч. 1 [Ел.ресурс] : для здобувачів вищої освіти спец. 181 “Харчові технології”, (“Технології зберігання і переробки зерна”), СВО “Бакалавр” ден. і заоч. форм навчання / Б.В. Єгоров, А.В. Макаринська, Т.В. Бордун та ін.; — Одеса : ОНТУ, 2022. — 51 с.
30. МВ до виконання курсового проекту з курсу “Проектування підприємств галузі з КП” та кваліфікаційних робіт у 3-х частинах. Ч. 2 [Ел.ресурс] : для здобувачів вищої освіти спец. 181 “Харчові технології”, (“Технології зберігання і переробки зерна”), СВО “Бакалавр” ден. і заоч. форм навчання / Б.В. Єгоров, А.В. Макаринська, Т.В. Бордун та ін.; - Одеса : ОНТУ, 2022. 45с.
31. МВ до виконання курсового проекту з курсу “Проектування підприємств галузі з КП” та кваліфікаційних робіт у 3-х частинах. Ч. 3 [Ел.ресурс] : для здобувачів вищої освіти спец. 181 “Харчові технології”, (“Технології зберігання і переробки зерна”), СВО “Бакалавр” ден. і заоч. форм навчання / Б.В. Єгоров, А.В. Макаринська, Т.В. Бордун та ін.; - Одеса : ОНТУ, 2022. 52с.
32. Проектування технологічних процесів у тваринництві та птахівництві [Текст] : навч. посіб. / Ю. М. Носов. — Львів : "Новий Світ-2000", 2020. — 496 с.
33. Контроль якості та безпеки продукції зернопереробної галузі (комбікормова галузь)/Б.В. Єгоров, А.О. Кочетова, Т.О. Величко, та ін. - Херсон: Грінь Д.С., 2013. – 446 с.