

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Кафедра технології зерна і комбікормів



**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

на тему: «Будівництво цеху з виробництва БВД у Хмельницькій області»

Здобувач: Романенко Д.О.
4 курсу ЗТЗ-42а групи

Керівники: зав. каф. Макаринська А.В.,
ст. викл. Чернега І.С.

Консультанти: професор Басюркіна Н.Й.
доцент Гончарук Г.А.
доцент Штепа Є.П.

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від 8 червня 2026 р., протокол №9.

Завідувачка кафедри ТЗіК _____ Алла МАКАРИНСЬКА

Одеса - 2026 рік

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри Макаринська

Алла Василівна

« 01 » грудня 2025 р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Романенко Дар'ї Олександрівни

1. Тема роботи Будівництво цеху з виробництва БВД у Хмельницькій області

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

2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи 08 червня 2026 р.

3. Вихідні дані роботи

матеріали переддипломної практики

4. Перелік питань, які потрібно розробити

техніко-економічне обґрунтування, науково-технологічна частина (особливості використання БВД у годівлі тварин, характеристика сировини і комбікормової продукції, розрахунок рецептів комбікормової продукції на ЕОМ, аналіз і обґрунтування схеми технологічного процесу з технічними пропозиціями, розрахунок обладнання приймально-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

Плани поверхів (М 1:50) – 3 аркуші

Розрізи (поздовжній, поперечний, М 1:50) – 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.		
Розрахунок вентиляційного обладнання	Гончарук Г.А., доц., к.т.н.		
Електропостачання та енергозбереження	Штепа Є.П. доц., к.т.н.		
Охорона праці	Чернега І.С., ст. викл., к.т.н.		

7. Дата видачі завдання 01 грудня 2025 р.

Керівники _____ Макаринська А.В., _____ Чернега І.С.
Завдання прийняв до виконання _____ Романенко Д.О.

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 _____ Романенко Д.О.

Керівники роботи _____ Макаринська А.В., _____ Чернега І.С.

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 Романенко Д.О. _____

В И Т Я Г

з протоколу засідання кафедри технології зерна і комбікормів
протокол №9 від 8 червня 2026 року

ПРИСУТНІ: д.т.н., проф. Єгоров Б.В., д.б.н., проф. Левицький А.П., д.т.н., проф. Станкевич Г.М., д.т.н., доц Макаринська А.В., к.т.н., доц. Борта А.В., к.т.н., доц. Бордун Т.В., к.т.н., доц. Турпурова Т.М., к.т.н., доц. Ворона Н.В., к.т.н., доц. Валецька Л.О., к.т.н., доц. Фігурська Л.В., к.т.н., ст. викл. Лапінська А.П., к.т.н., ст. викл. Чернега І.С., к.т.н., ст. викл. Цюндик О.Г., к.т.н., ст. викл. Соколовська О.Г., зав. лаб. Луніна В.Ю., зав. лаб. Луніна Л.О.

СЛУХАЛИ: звіт ст викл. Чернеги І.С. про перевірку на академічну доброчесність кваліфікаційної роботи здобувача СВО «Бакалавр» Романенко Дар'ї Олександрівни, тема: «Будівництво цеху з виробництва БВД у Хмельницькій області». На перевірку надавались наступні розділи: техніко-економічне обґрунтування роботи, наукова частина; інші розділи пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи, враховуючи їх ідентичність, не проходили перевірку, так як всі методики та розрахунки наведені у цих розділах виконуються відповідно до методичних вказівок, та нормативної документації. Перевірка проводилась за допомогою програми Unichesk. За результатами перевірки унікальність тексту кваліфікаційної роботи становить 90 %.

УХВАЛИЛИ: звіт ст викл. Чернеги І.С. про перевірку на академічну доброчесність кваліфікаційної роботи здобувача СВО «Бакалавр» Романенко Дар'ї Олександрівни, тема: «Будівництво цеху з виробництва БВД у Хмельницькій області». затвердити та рекомендувати до захисту на засіданні екзаменаційної комісії №22.

Зав. кафедри ТЗіК,
д.т.н., доц

Алла МАКАРИНСЬКА

Секретар кафедри ТЗіК,
к.т.н., доц.

Тетяна ТУРПУРОВА

Анотація

Тема кваліфікаційної роботи: Будівництво цеху з виробництва БВД у Хмельницькій області. Мета кваліфікаційної роботи: виробництво конкурентоспроможної продукції за розробленими рецептами білково-вітамінних добавок та комбікормів та збільшення прибутку підприємства за рахунок зростання обсягів реалізації комбікормової продукції.

Кваліфікаційна робота включає шість розділів. У першому розділі проведено техніко-економічне обґрунтування. У другому розділі розглянуто особливості використання БВД у годівлі тварин; розглянута характеристика сировини; представлено розрахунок рецептів комбікормів за допомогою ЕОМ; проведено аналіз схеми технологічного процесу і наведено технічні пропозиції; проведений розрахунок приймально-відпускних пристроїв, ємності складів для зберігання сировини, готової продукції, технологічного та транспортного обладнання, ємності оперативних бункерів; представлена внутрішньоцехова комунікація; розглянуто технохімічний та технологічний контроль виробництва.

У третьому розділі проведено розрахунок вентиляційного обладнання. У четвертому розділі розглянуто аспекти електропостачання та енергозабезпечення. У п'ятому розділі проаналізовано вимоги охорони праці. У шостому розділі розраховані техніко-економічні показники.

Кваліфікаційна робота оформлена в 2 частинах:

– перша частина – пояснювальна записка, яка викладена на 144 аркушах друкованого тексту, містить 38 таблиць, 8 рисунків, список літератури включає 71 найменування.

– друга частина – графічна, представлена на семи аркушах формату А1: схема технологічного процесу виробництва комбікормової продукції – 1 аркуш (б/м), плани поверхів – 3 аркуші (М 1:50), розрізи (поздовжній і поперечний) – 3 аркуші (М 1:50).

Зміст

Вступ.....	7
Розділ 1 Техніко-економічне обґрунтування.....	9
1.1 Загальна характеристика ринку БВД.....	9
1.2 Загальна характеристика АПК Хмельницької області.....	14
Розділ 2 Науково-технологічна частина.....	18
2.1 Особливості використання БВД у годівлі тварин.....	18
2.2 Характеристика сировини	27
2.3 Розрахунок рецептів комбікормової продукції на ЕОМ.....	34
2.4 Аналіз і обґрунтування схеми технологічного процесу з технічними пропозиціями.....	37
2.5 Розрахунок обладнання приймально-відпускних пристроїв.....	40
2.6 Розрахунок ємності складів для зберігання сировини, готової продукції.....	52
2.7 Розрахунок технологічного обладнання.....	61
2.8 Розрахунок ємності оперативних бункерів.....	72
2.9 Розрахунок транспортного обладнання.....	78
2.10 Проектування внутрішньоцехової комунікації.....	82
2.11 Технохімічний та технологічний контроль виробництва.....	89
Розділ 3 Розрахунок вентиляційного обладнання.....	91
3.1 Мета і задачі вентиляційних установок.....	91
3.2 Особливості проектування аспіраційних установок комбікормових заводів.....	92
3.3 Основні принципи компоновання аспіраційних установок.....	94
3.4 Режим очистки та принцип роботи високоефективних локальних фільтрів ZEO-FG і ZEO-FV	94

					КРБ.ТЗіК.1.679-03.5.1		
<i>Зм.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>			
<i>Розроб.</i>		Романенко Д.О.			<i>Лім.</i>	<i>Арк.</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Консульт.</i>						5	144
<i>Керівник</i>		Макаринська А.В.			ОНТУ 2026		
<i>Керівник</i>		Чернега І.С.					
<i>Зав.каф.</i>		Макаринська А.В.					

3.5 Аспірація мережі, до якої входять: змішувач УЗ-ДСП-2,0 №1, конвеєр КСТ-200 №8 і норія НМ-50 №7.....	97
3.6 Розрахунок просіювача VZ 800x2000 №1	100
Розділ 4 Електропостачання та енергозбереження.....	103
4.1 Мета та задачі проектування.....	103
4.2 Визначення розрахункової активної потужності підприємства.....	103
4.3 Розрахунок повної потужності трансформаторної підстанції з урахуванням компенсації реактивної потужності.....	104
4.4 Перевірка потужності трансформаторів з урахуванням їх перевантажувальної здатності.....	107
4.5 Техніко-економічне порівняння роботи силових трансформаторів..	109
4.6 Вибір перерізу жил та марки кабелю.....	111
4.7 Річні витрати електроенергії та їх вартість.....	112
Розділ 5 Охорона праці.....	115
Розділ 6 Техніко-економічні показники.....	119
6.1 Розрахунок необхідної суми інвестицій на будівництво.....	119
6.2 Розрахунок виробничої програми.....	121
6.3 Розрахунок собівартості продукції.....	122
6.4 Розрахунок річного обсягу реалізованої продукції та прибутку від реалізації продукції.....	128
6.5 Оцінка економічної ефективності.....	129
Висновки та технічні пропозиції.....	132
Список літератури.....	133
Додаток А.....	141

Список літератури

1. FAO. The State of Food and Agriculture 2023-2024. / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/b49c8100-3e00-4cc6-b617-226edd7a9662/content>
2. Compound Feed Market Size, Share & Industry Analysis, By Ingredient Form, Animal Type and Regional Forecast, 2026-2034 / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/compound-feed-market-100525>
3. Compound Feed Market Size to Exceed USD 986.58 Billion by 2034 / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.globenewswire.com/news-release/2025/12/02/3198004/0/en/Compound-Feed-Market-Size-to-Exceed-USD-986-58-Billion-by-2034-Towards-FnB.html>
4. Global Feed Production Rebounds / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://ukragroconsult.com/en/news/global-feed-production-rebounds/?utm_source
5. Ukraine May See Slight Recovery in Feed Production [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.feedinfo.com/our-content/ukraine-may-see-slight-recovery-in-feed-production/393976?utm_source
6. Світовий ринок комбікормів зростатиме до 2035 року [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://agroportal.ua/news/mir/svitoviy-rinok-kombikormiv-zrostatime-do-2035-roku?utm_source
7. У ЄС виробили понад 147 млн т комбікормів: зростання переважно у птахівництві [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://agroportal.ua/news/zhivotnovodstvo/u-yes-virobili-ponad-147-mln-t-kombikormiv-zrostannya-perevazhno-u-ptahivnictvi?utm_source
8. Europe Animal Feed Additives Market Size & Outlook [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.grandviewresearch.com/horizon/outlook/animal-feed-additives-market/europe?utm_source

9. Europe Feed Additives Market Report Size, Share, Trends and Forecast by Source, Product Type, Livestock, Form, and Country, 2026-2034 [Електронний ресурс] / - Режим доступу: https://www.imarcgroup.com/europe-feed-additives-market?utm_source
10. Europe Feed Additives Market Size, Share, Trends & Growth Forecast, Research Report Segmented By Type, Livestock, Form, Source and Country, Industry Analysis From (2026 to 2034) [Електронний ресурс] / . - Режим доступу: <https://www.marketdataforecast.com/market-reports/europe-feed-additives-market>
11. InVenture: Аналіз ринку комбікормів в Україні [Електронний ресурс] / . - Режим доступу: https://inventure.com.ua/uk/analytics/investments/analiz-rinku-kombikormiv-v-ukrayini?utm_source
12. Seeds: Комбікорми в Україні, починаючи від зерна до збалансованого раціону та сталого тваринництва [Електронний ресурс] / . - Режим доступу: https://www.seeds.org.ua/kombikormi-v-ukraini-pochinayuchi-vid-zerna-do-zbalansovanogo-racionu-ta-stalogo-tvarinnictva/?utm_source
13. AgroTimes: 42 % комбікормів для риб Україна імпортує [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/42-kombikormiv-dlya-ryb-ukrayina-importuye/?utm_source
14. Стан навколишнього природного середовища Хмельницької області у 2024 році [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.adm-km.gov.ua/wp-content/uploads/2025/08/>
15. Департамент агропромислового розвитку Хмельницької ОВА. Підсумки роботи галузі тваринництва. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.apr.adm-km.gov.ua/PIdsumki-roboti-galuzi-tvarinnitstva?utm_source
16. Розведення та продаж свиней від агрохолдингу Vitagro [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://vitagro.ua/single_service/tvarinnitstvo?utm_source
17. Хмельницька ОВА. Хмельниччина – аграрний лідер у державі! [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.adm-km.gov.ua/?p=30046&utm_source

18. ТОВ "ХМЕЛЬНИЦЬКА ПТАХОФАБРИКА" [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/45532728/?utm_source
19. М'ясопереробні підприємства області [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://apr.adm-km.gov.ua/uploads/files/mjso.pdf?utm_source
20. Хмельницька торгово-промислова палата [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://tppua.org/node?destination=node&page=44&utm_source
21. ДП "СТАРОКОСТЯНТИНІВСЬКИЙ МОЛОЧНИЙ ЗАВОД" [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://tppua.org/ru/category/biznes/biznes-katalog/promyshlennost/pishchevaya?utm_source
22. ТОВ "М'ЯСОПЕРЕРОБНИЙ КОМПЛЕКС ПОДІЛЛЯ" [Електронний ресурс]. - Режим доступу:
https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/39860276/?utm_source
23. Ковбасенко В.М. Годівля сільськогосподарських тварин [Текст] / В.М. Ковбасенко. – Київ. – 2021.
24. Ібатуллін І.І. Годівля сільськогосподарських тварин [Електронний ресурс] / І.І. Ібатуллін, О.М. Жукорський. – Київ: Аграрна освіта. – 2022. - Режим доступу: <https://nubip.edu.ua>
25. Гуцол А.В. Використання кормових добавок у годівлі тварин [Електронний ресурс] / А.В. Гуцол, К.М. Сироватко // Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. – 2023. - Режим доступу: <https://nvlvet.com.ua/index.php/agriculture/article/view/2833>
26. Poberezhets J.M. Effectiveness of using a mineral feed additive in pig feeding [Електронний ресурс] / J.M. Poberezhets, R.A. Chudak, G.M. Ohorodnichuk, I.V. Hasidzhak // Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural Sciences. – 2024. – 26(101). – p. 63-66. - Режим доступу: <https://nvlvet.com.ua/index.php/agriculture/article/view/5193>
27. Chudak, R.A. Vplyv kormovykh dobavok ta kombikormiv na produktyvnist ta yakist miasa u svynei: monohrafiia [Текст] / R.A. Chudak, Y.M. Poberezhets,

- V.M. Ushakov, Y.I. Babkov [The effect of feed additives and compound feed on productivity and quality of meat in pigs: monograph. – 2021.
- 28.Бондаренко В.В. Використання білково-вітамінної мінеральної добавки "Мінактивіт" в годівлі молодняку свиней [Електронний ресурс] / В.В. Бондаренко // Дисертація на здобуття ступеня кандидата наук. – 2022. - Режим доступу: <https://uacademic.info/ua/document/0418U000110>
- 29.Martinez D.A. Meta-Analysis of Commercial-Scale Trials as a Means to Improve Decision-Making Processes in the Poultry Industry: A Phytogenic [Електронний ресурс] / Diego A. Martinez, Carol L. Ponce-de-Leon, Carlos Vilchez. – 2020. - Режим доступу: <https://arxiv.org/pdf/2201.01818>
- 30.Ravindran V. Animal Feed and Poultry Nutrition [Текст] / V. Ravindran. – 2023.
- 31.Бучковська В.І. Ефективність використання кормів молодняком великої рогатої худоби при згодовуванні кормової добавки [Електронний ресурс] / В.І. Бучковська, Ю.М. Євстафієва. – 2023. - Режим доступу: https://scireports.com.ua/web/uploads/pdf/SR_Vol.%2019,%20No.%202,%202023_9.pdf
- 32.Scientific reports of NUBiP of Ukraine. Animal nutrition research. – 2023.
- 33.FAO. Animal Feed and Livestock Production Report. Food and Agriculture Organization of the United Nations [Електронний ресурс] / – 2024. - Режим доступу: <https://www.fao.org/animal-production/en/>
- 34.Alltech. Global Feed Survey 2024[Електронний ресурс] / – 2024. - Режим доступу: <https://www.alltech.com/agri-food-outlook>
- 35.Iowa State University. Swine Nutrition Guide – Protein and vitamin supplementation in pig diets [Електронний ресурс] / - Режим доступу: <https://www.extension.iastate.edu>
- 36.Wageningen University & Research. Poultry nutrition and feed additives research [Електронний ресурс] / - Режим доступу: <https://www.wur.nl/en/research-results>
- 37.Government of Canada. Dairy cattle nutrition and feed supplements [Електронний ресурс] / - Режим доступу: <https://agriculture.canada.ca>

38. Brazilian Agricultural Research Corporation (EMBRAPA). Feed supplements in beef cattle production [Електронний ресурс] / - Режим доступу: <https://www.embrapa.br>
39. FAO. Animal Feed and Livestock Production [Електронний ресурс] / - Режим доступу: <https://www.fao.org/animal-production/en/>
40. Єгоров, Б. В. Технологія виробництва комбікормів [Текст] / Б.В. Єгоров. – Одеса: Друкарський дім, 2011. – 448 с.
41. Характеристика відходів технічних виробництв [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://ukrbukva.net/print:page,1,58826-Harakteristika-othodov-tehnicheskikh-proizvodstv.html>
42. Єгоров, Б.В. Технологія виробництва преміксів [Текст] / Б.В. Єгоров, О.І. Шаповаленко, А.В. Макаринська. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 288с.
43. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Науково-технічний прогрес у зернопереробній галузі (комбікормова промисловість)» для студентів спеціальності 7.05170101 денної і заочної форм навчання в 2-х частинах. Частина 1./ Укладачі: Б.В. Єгоров, А.В. Макаринська, О.Є. Воєцька / За ред. Б.В. Єгорова – Одеса: ОНАХТ, 2011. – 48 с.
44. Єгоров, Б.В. Контроль якості та безпека продукції в галузі (комбікормова галузь) [Текст] / Б.В. Єгоров, А.О. Кочетова, Т.О. Величко та ін. – Херсон: Олді-плюс, 2013. – 446 с.
45. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з курсу "Проектування підприємств галузі з КП" та кваліфікаційних робіт у 3-х частинах. Ч. 1 [Електронний 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. ; за ред. А. В. Макаринської ; відп. за вип. А. В. Макаринська ; Каф. технології зерна і комбікормів. – Одеса : ОНТУ, 2022. – 51 с.
46. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з курсу "Проектування підприємств галузі з КП" та кваліфікаційних робіт у 3-х частинах. Ч. 2

- [Електронний 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. ; за ред. А. В. Макаринської ; відп. за вип. А. В. Макаринська ; Каф. технології зерна і комбікормів. – Одеса : ОНТУ, 2022. – 45 с.
47. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з курсу "Проектування підприємств галузі з КП" та кваліфікаційних робіт у 3-х частинах. Ч. 3 [Електронний 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. ; за ред. А. В. Макаринської ; відп. за вип. А. В. Макаринська ; Каф. технології зерна і комбікормів. – Одеса : ОНТУ, 2022. – 52 с.
48. Браженко, В.Є. Особливості компонування обладнання та вимоги безпеки до його розміщення на комбікормових підприємствах [Текст] / В.Є. Браженко, О.О. Фесенко // Наук. пр. / ОНАХТ. – О., 2014. – Вип. 46, т. 1. – С. 100–106.
49. Правила організації і ведення технологічного процесу виробництва комбікормової продукції [Текст]: затв. наказом Агропромислового комплексу України 20.03.98 – Київ: МАКУ і КІХ, 1998. – 256 с.
50. Методичні вказівки до практичних робіт з курсу «Охорона праці в галузі» для студентів всіх напрямів підготовки денної та заочної форм навчання / Укл. О.А. Нетребський, І.А. Дюдіна, З.М.Сахарова / Одеса: ОНАХТ, 2011. – 33 с.
51. Правила проектування аспіраційних установок підприємств по зберіганню і переробці зерна [Текст] / Одеса-Київ 1995 р.
52. Монтік П.М. Електротехніка та електромеханіка. Навчальний посібник [Текст] / П.М. Монтік. – Львів: «Новий світ – 2000», 2007. – 500 с.
53. Методичні вказівки до виконання розділу дипломного проекту «Електрозабезпечення та енергозбереження» для студентів професійного напрямку Монтік, Є.П. Штепа. – Одеса : ОНАХТ, 2008. – 15 с.

- 54.НПАОП 15.0-1.01-17 Правила охорони праці для працівників, зайнятих на роботах зі зберігання та переробки зерна.
- 55.НПАОП 40.1–1.01–97 Правила безпечної експлуатації електроустановок.
- 56.ДБН В.2.5-28-2019 Природне і штучне освітлення.
- 57.ДСН 3.3.6.037–99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.
- 58.ДСН 3.3.6.039–99.Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації.
- 59.ГОСТ 12.1.005–88.ССБТ. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони.
- 60.НАПБ Б.01.057-2006/200. Правила пожежної безпеки в агропромисловому комплексі України.
- 61.НАПБ Б.01.008-2018. Правила експлуатації та типові норми належності вогнегасників.
- 62.НАПБ А.01.001-2014. Правила пожежної безпеки в Україні.
- 63.Методичні вказівки до виконання і оформлення дипломної роботи – економічної частини міжкафедрального комплексного дипломного проекту студентів напряму підготовки 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» за освітньою програмою «Економіка підприємства» денної та заочної форми навчання / Укл. Н.Й. Басюркіна, Т.В. Свистун. Одеса: ОНАХТ, 2016. – 38 с.
- 64.Правила проектування та налагодження аспіраційних і пневмотранспортних установок підприємств по збереженню та переробці зерна /О.І. Гапонюк, Є.А. Дмитрук, В.І. Квітинський, О.Н. Гоф, Н.М. Опря/ Зернова столиця, Одеса-Київ. – 2014р. – с. 130
- 65.Гапонюк О.І. Методичні вказівки до виконання розділу дипломного проекту "Вентиляційні установки" при проектуванні або реконструкції підприємств по збереженню і переробці зерна для студ.-дипломників спец. 6.051701 та 7.05170101 ден. та заоч. форм навчання [Електронний ресурс] / О.І.

- Гапонюк, Г.А. Гончарук, А.В. Ульяницький. – О.: ОНАХТ, 2014. – 28 с. тексту.
- 66.Каталог електродвигунів АІР [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://xn--80aqy.com.ua/katalog_elektrodvigatelej_air/
- 67.Внутрішньогосподарський комплекс по виробництву кормів в Вінницької області. Оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.eib.org/attachments/pipeline/20120184_nts_ua.pdf
- 68.Рекомендації щодо компонування та розрахунків аспіраційних установок [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.metallum.com.ua/ua/blog/rekomendaczii-po-raschetu-aspiraczionnyix-ustanovok/rekomendaczii-po-komponovke-i-raschetam-aspiraczionnyix-ustanovok>
- 69.Аспірація на елеваторі як система для розв'язання питань вибухобезпеки, екології та економії коштів [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://agrotimes.ua/article/aspiracziya-na-elevatori-klyuchovyj-element-tehnologiyi/>
- 70.Сепаратор зерноочишувальний БСХ-150 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://simo.com.ua/ua/obladnannya/sitovozdushnyie-separatoryi/separator-bsh-150>
- 71.Вентиляційні установки зернопереробних підприємств (вид. 3-є, доп.и перероб. Під ред. Д-ра техн. Наук, проф. А.І. Дзядзио, - М.: Колос, 1974. - 400с.