

Зміст

ВСТУП.....	8
ЧАСТИНА 1. КУРСОВЕ ТА ДИПЛОМНЕ ПРОЕКТУВАННЯ З МЕХАНІЗАЦІЇ ТВАРИННИЦТВА І ПТАХІВНИЦТВА.....	10
1. РОБОТА НАД КУРСОВИМ ТА ДИПЛОМНИМ ПРОЕКТАМИ.....	12
1.1. Мета та умови учбового проектування.....	12
1.2. Стратегія проектування.....	14
1.3. Тематика проектів.....	15
1.4. Вибір теми.....	17
1.5. Поліпшення інженерінгу та управління.....	18
1.6. Технологічні процеси в тваринництві.....	20
1.7. Конструкторська частина курсового (дипломного) проекту.....	23
1.8. Обсяг і структура курсового та дипломного проектів.....	31
1.9. Рекомендований зміст розрахунково-пояснювальної записки курсного проекту бакалавра.....	32
1.10. Курсовий проект з елементами науково-дослідної роботи (НДР).....	33
1.11. КП з машиновикористання.....	34
1.12. Зміст розрахунково-пояснювальної записки ДП бакалавра.....	35
1.13. Зміст розрахунково-пояснювальної записки ДП спеціаліста, магістра з інженерінгу.....	36
1.14. Рекомендована тематика наукової курсової роботи для магістрів.....	39
1.15. Робота над проектами.....	40
1.16. Наукові дослідження при КП і ДП.....	41
1.17. Робота з інформацією.....	45
1.18. Організація виконання проекту.....	47
1.19. Деякі технічні вимоги до виконання розрахунково-пояснювальної записки.....	50
1.20. Умовні позначення одиниць.....	54
1.21. Переведення формул в систему одиниць СІ.....	55
1.22. Вимоги до графічної частини.....	57
1.23. Вимоги до оформлення проектів.....	58
1.24. Права та обов'язки учасників проектування КП та ДП.....	60
1.26. Оцінка роботи над проектом.....	61
ЧАСТИНА 2. ПРОЕКТУВАННЯ ТВАРИННИЦЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА.....	62
2. ПРОЕКТУВАННЯ ТВАРИННИЦЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА.....	62
2.1. Загальні положення проектування.....	63
2.2. Потоків технології виробництва продукції тваринництва.....	85
2.3. Загальні питання поточного виробництва.....	88
2.4. До вибору технології утримання тварин.....	100
2.5. Завдання на проектування.....	105
2.6. Методологія проектування.....	107
2.7. Проектування ПТЛ.....	110
2.8. Вибір обладнання.....	114
2.9. Економічне обґрунтування вибору машини. Технологічна карта.....	122
3. ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ.....	128
3.1. Вимоги безперервного поточного виробництва.....	129
3.2. Потоків безперервне виробництво.....	130
3.3. Тривалість періодів.....	132

3.4. Параметри потокового виробництва	133
3.5. Такт випуску (такт виробництва).....	133
3.6. Технологічна група	133
3.7. Графік переміщення тварин	134
3.8. Кількість технологічних груп	135
3.9. Виробничі групи молочного скотарства.....	135
3.10. Кількість тварин у партіях.....	136
3.11. Нерівномірність виробництва молока.....	137
3.12. Кількість нетелів.....	138
3.13. Кількість молодняка на фермі.....	138
3.14. Загальна кількість тварин.....	139
3.15. Параметри відгодівельного комплексу	140
3.16. Виробничі періоди в свинарстві.....	140
3.17. Кількість поросят для відгодівлі.....	142
3.18. Кількість свиноматок.....	142
4. ПРОЕКТУВАННЯ ВНУТРІШНЬОГО ТА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ.....	144
4.1. Внутрішнє обладнання	144
4.2. Вимоги до підлог	146
4.3. Обладнання для ВРХ.....	147
4.4. Елементи приміщень	148
4.5. Безприв'язне утримання ВРХ.....	149
4.6. Розміщення тварин в приміщеннях	153
4.7. Перспективне розміщення ВРХ	155
4.8. Розміщення свиней	157
4.9. Суцільні перегородки між станками.....	158
4.10. Пропозиції ЦНДПТИМЕТ (м. Запоріжжя)	159
4.11. Застосування двоярусних станків	160
4.12. Круглі приміщення для свиней.....	161
4.13. Кругові станки	162
4.14. Станки для свиноматок.....	164
4.15. Холостих свиноматок утримують.....	168
4.16. Поросят-від'ємишів розміщують	169
4.17. Кліткові батареї для свиней	169
4.18. Клітки з припіднятими підлогами	170
4.19. Місцевий обігрів свиней.....	171
4.20. Вибір технологічного обладнання.....	171
4.21. Параметри мікроклімату	172
5. ПРОЕКТУВАННЯ РОЗМІЩЕННЯ ТВАРИН.....	176
5.1. Загальні положення	176
5.2. Загальні питання розміщення тварин.....	177
5.3. Вартість виробничих приміщень	178
5.4. Уніфікація конструкцій приміщень	180
5.5. Ущільнене розміщення корів.....	182
6. ПРОЕКТУВАННЯ ГЕНПЛАНУ ТА СИТУАЦІЙНИХ ПЛАНІВ	185
6.1. Загальні положення	185
6.2. Визначення кількості приміщень.....	187
6.3. Схема тваринницького підприємства	187
6.4. Розміщення об'єктів генплану	188
6.5. Корівники	190

6.6. Реконструкція корівників.....	191
6.7. Моноблочні приміщення для корів.....	192
6.8. Модернізація генплану молочної ферми на 800 голів.....	194
6.9. Молочна ферма «Кутузовка».....	199
6.10. Експериментальне підприємство по виробництву молока ферма «Марянівка»	200
6.11. Комплекси з моноблоками.....	200
6.12. Нетельні комплекси	204
6.13. Моціон маток	205
6.14. Літні табори для корів.....	206
6.15. Приміщення та генплани для молодняка ВРХ.....	206
6.16. Спеціалізація тваринництва та використання с.г. угідь.....	210
6.17. Планувальне рішення свинарників.....	210
6.18. Генплани свиногокомплексів	212
6.19. Літні табори для свиней.....	216
6.20. Приміщення і генплани для вівчарства	217
6.21. Розмір земельних угідь	220
6.21. Оптимізація розміщення.....	221
6.23. Ефективність виробництва.....	223
6.24. Вплив земельної ділянки під забудову	226
Контрольні запитання	226
7. ПРОЕКТУВАННЯ КОРМОЦЕХІВ	227
7.1. Сучасні техніко-економічні умови кормоприготування.....	227
7.2. Пріоритет виробництва.....	229
7.3. Загальна характеристика кормів	230
7.4. Зелені корми.....	231
7.5. Головне для заготівлі зелених кормів.....	231
7.6. Багатоваріантність та змінність раціонів	233
7.7. Зменшення вологості суміші	233
7.8. Концепції кормоприготування	234
7.9. Універсальні кормоцехи.....	234
7.10. Система заготівлі кормів	237
7.11. Розміщення кормового двору	238
7.12. Густина як важливий параметр.....	239
7.13. Послідовність проектування кормоцеху.....	241
7.14. Вихідні дані	242
7.15. Вимоги до приготування кормів	242
7.16. Завдання підготовки кормів.....	244
7.17. Типи кормоприготувальних підприємств.....	246
7.18. Типи кормоцехів	248
7.19. Уніфіковані кормоцехи.....	249
7.20. Кормоцехи для ВРХ	255
7.21. Загальні питання проектування ПТЛ	260
7.22. Вибір змішувачів	262
7.23. Дослідження ефективності роздавача-змішувача	264
7.24. Підвищення ефективності використання фермерських комбайнів	268
7.25. Нормативи проектування кормоцехів.....	269
8. РОЗРАХУНОК ПТЛ КОРМОЦЕХІВ	271
8.1. Добова потреба.....	271
8.2. Потреба кормосуміші	271

8.3. Визначення густини кормосуміші.....	272
8.4. Вологість кормосуміші визначають.....	272
8.5. Об'єм, необхідний для змішування.....	273
8.6. Розрахункова подача ПТЛ.....	273
8.7. Основний час роботи кормоцеху.....	273
8.8. Тривалість приготування даванки.....	274
8.9. Марка обладнання визначається.....	275
8.10. Розрахунок за наявності безперервного змішувача.....	276
8.11. Розробка графіка роботи обладнання кормоцеху.....	277
Контрольні запитання.....	277
9. ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРАХУНОК КОМБІКОРМОВИХ ЦЕХІВ.....	279
9.1. Технологічний процес в комбікормових цехах.....	280
9.2. Кодування комбікормів.....	281
9.3. Технологічний процес приготування комбікорму.....	282
9.4. Комбікормові цехи.....	285
9.5. Методика розрахунку комбікормових цехів.....	286
9.6. Визначення кількості сировини.....	286
9.7. Необхідна вмістимість силосів для сировини та готової продукції.....	286
9.8. Кількість металевих або бетонних силосів визначають.....	286
9.9. Площа складу.....	287
9.10. Подача технологічних ліній повинна складати.....	288
9.11. Необхідна кількість обладнання підраховується.....	288
9.12. Фактичне використання машин.....	288
9.13. Вмістимість ковша автоматичної ваги.....	288
9.14. Головна лінія дозування.....	288
9.15. Кількість готового інгредієнта.....	289
9.16. Вмістимість наддозаторних бункерів складатиме.....	289
9.17. Кількість наддозаторних бункерів визначається.....	290
9.18. Подача головної лінії дозування.....	290
9.19. Подача багатономенклатурних ваг-дозаторів.....	290
10. ВИЗНАЧЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ПЛОЩ, ВИТРАТИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ, ВОДИ, ПАРИ. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗРАХУНОК ОБЛАДНАННЯ КОРМОЦЕХІВ.....	291
10.1. Визначення виробничих площ.....	291
10.2. Визначення потреби електроенергії, пари та води на тваринницьких об'єктах.....	293
10.3. Визначення подачі обладнання.....	295
10.4. Розрахунок лотків.....	299
10.5. Подача дозаторів.....	300
10.6. Місткості для кормів.....	301
11. ПРОЕКТУВАННЯ ПРОЦЕСІВ В ПТАХІВНИЦТВІ.....	303
11.1. Особливості механізації птахівництва.....	305
11.2. Кліткові батареї.....	306
11.3. Виробничі модулі.....	307
11.4. Технологія вирощування.....	308
11.5. Проектування вирощування бройлерів.....	309
12. ПРОЕКТУВАННЯ СТРИГАЛЬНИХ ПУНКТІВ ДЛЯ ОВЕЦЬ.....	311
12.1. Вимоги до стриження.....	311
12.2. Організація стриження.....	313

13. СУЧАСНІ АСПЕКТИ ПРОЕКТУВАННЯ.....	315
13.1. Зміни в зовнішньому середовищі проектування.....	315
13.2. Пріоритети проектування	317
13.3. Інтенсифікація виробництва в сучасних умовах.....	318
13.4. Гнучкість в проектуванні механізації тваринництва	321
13.5. Оцінка використання кормової бази.....	322
13.6. Зауваження до вибору технологій заготівлі кормів	323
13.7. Проектування обладнання	326
13.8. Вимоги до організації проектування	327
13.9. Розміщення підприємства на території	329
13.10. Економічна ефективність галузі.....	332
Контрольні запитання	333
ЧАСТИНА 3. ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В ТВАРИННИЦТВІ..	334
14. ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРАХУНОК ЗАСОБІВ РОЗДАВАННЯ КОРМІВ.....	334
14.1. Загальні питання роздавання кормів	334
14.2. Технологічні допуски	335
14.3. Вибір обладнання	336
14.4. Проектування мобільного роздавання кормів	337
14.5. Визначення кількості та показників роботи кормороздавача.....	339
14.6. Комбінований спосіб роздавання.....	342
14.7. Стаціонарний метод роздавання кормів	342
14.8. Схеми роздавання на великих підприємствах	345
14.9. Інші схеми роздавання.....	348
14.10. Нові підходи в роздаванні кормів	349
14.11. Компактне розміщення об'єктів.....	351
14.12. Приклади схем ущільненого розміщення об'єктів на генплані.	353
14.13. Електрифіковані обмежено-рухомі кормороздавачі	356
14.14. Розрахунок стаціонарних ПТЛ роздавання	356
Контрольні запитання	358
15. ПРОЕКТУВАННЯ ОДЕРЖАННЯ МОЛОКА ТА ПЕРВИННОЇ ОБРОБКИ МОЛОКА	359
15.1. Проектування машинного доїння	360
15.2. Розрахунок вакуумної системи доїльних установок	369
15.3. Проектування та розрахунок машинного доїння	377
15.4. Проектування первинного обробітку молока	387
16. ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРАХУНОК ПТЛ ВИДАЛЕННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЇ ЕКСКРЕМЕНТІВ (ВТУЕ)	393
16.1. Основні технології ВТУЕ	394
16.2. Проектування систем ВТУЕ	433
16.3. Розрахунок ПТЛ ВТУЕ.....	442
25. ОЦІНЮВАННЯ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ	452
25.1. Зауваження до оцінювання	452
25.2. Параметри та показники ПТЛ	462
25.3. Техніко-економічна оцінка процесу.....	473
25.4. Енергетична оцінка	479
25.5. Результати оцінок.....	484
Висновки та пропозиції	489