

ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Інженерно-технічний факультет
Кафедра технічного сервісу і загальнотехнічних дисциплін

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

НА ТЕМУ:
**«УДОСКОНАЛЕННЯ РЕМОНТНО-ОБСЛУГОВУЮЧОЇ БАЗИ У
МАЙСТЕРНІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО КООПЕРАТИВУ
"УКРАЇНА" КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ
ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ З РОЗРОБКОЮ КОНСОЛЬНО-
ПОВОРОТНОГО КРАНА»**

Виконав:

здобувач вищої освіти освітнього ступеня
«Бакалавр» освітньо-професійної програми
«Агроінженерія» спеціальності 208
«Агроінженерія» денної форми навчання

Олег ШКІЛЬНЮК

Керівник:

доцент

Віталій БОНЧИК

Оцінка захисту:

Національна шкала _____

Кількість балів _____

Шкала ECTS _____

« ____ » _____ 2026 р.

Допускається до захисту:

« ____ » _____ 2026 р.

Гарант освітньо-професійної програми
«Агроінженерія» спеціальності
208 «Агроінженерія», доцент

Сергій ГРУШЕЦЬКИЙ

м. Кам'янець-Подільський, 2026

ЗМІСТ

	Стор.
ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ПРОЄКТУ.....	4
РЕФЕРАТ	5
ВСТУП.....	6
1 ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСПОДАРСТВА.....	7
1.1 Географічне розташування та природньо-кліматичні умови.....	7
1.2 Структура земельного фонду.....	7
1.3 Структура ремонтно-обслуговуючої бази	8
Висновки та обґрунтування теми проєкту.....	8
2. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЗНОШУВАННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ РЕСУРСУ РЕМОНТНО-ОБСЛУГОВУЮЧОЇ БАЗИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ.....	9
2.1 Загальна характеристика зношування деталей машин.....	9
2.2 Ефективність використання відновленої техніки.....	12
Висновки до другого розділу.....	14
3. ОБҐРУНТУВАННЯ СТРУКТУРИ РЕМОНТНО-ОБСЛУГОВУЮЧОЇ БАЗИ МТП ГОСПОДАРСТВА.....	15
3.1 Розподіл обсягів робіт між ремонтними підрозділами.....	15
3.2 Формування річного календарного плану роботи майстерні.....	16
3.3 Вибір та обґрунтування методу ремонту.....	17
Висновки до третього розділу.....	18
4 РОЗРАХУНОК ОСНОВНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ РЕМОНТНОЇ МАЙСТЕРНІ.....	19
4.1 Структура виробничих і допоміжних ділянок.....	19
4.2 Розподіл обсягів трудовитрат між ділянками.....	20
4.3 Планувальне рішення майстерні.....	20

Висновки до четвертого розділу.....	21
5 КОНСТРУКТИВНА РОЗРОБКА КОНСОЛЬНО-ПОВОРОТНОГО КРАНА.....	22
5.1 Обґрунтування вибору конструктивного рішення.....	22
5.2 Будова та принцип роботи консольно-поворотного крана.....	22
Висновки до п'ятого розділу.....	24
6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ДОВКІЛЛЯ.....	25
6.1 Аналіз стану охорони праці в ремонтному виробництві господарства...	25
6.2 Нормативні вимоги безпеки до об'єктів ремонтно-обслуговуючої бази	26
Висновки до шостого розділу.....	28
7 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТНИХ РІШЕНЬ	29
Висновки до сьомого розділу.....	29
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ.....	30
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	31
ДОДАТКИ.....	34

ПЕРЕЛІК АРКУШІВ ГРАФІЧНО-ІЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРІАЛУ:

1. Генеральний план РОБ господарства
2. План ремонтної майстерні
3. Графік завантаження майстерні
4. Загальний вигляд консольно-поворотного крана (складальне креслення)
5. Робочі креслення
6. Техніко-економічні показники.

ВСТУП

Розвиток аграрного сектору в Україні нерозривно пов'язаний із впровадженням сучасної високопродуктивної техніки — потужних тракторів і багатофункціональних машинно-тракторних агрегатів, що дозволяє суттєво підвищити ефективність польових робіт.

Актуальним залишається комплекс завдань, спрямованих на підвищення якості виробленої продукції, забезпечення надійності та збільшення ресурсу машин, а також широке впровадження автоматизованих систем у технологічні процеси. Невід'ємною умовою досягнення цих цілей є грамотна, науково обґрунтована організація технічної експлуатації та зберігання сільськогосподарської техніки: регулярне проведення технічного обслуговування, своєчасне діагностування та якісний ремонт.

Аналіз світового досвіду в сфері технічного сервісу машин і обладнання, а також результати вітчизняних розробок окреслюють ключові напрями вдосконалення ремонтно-обслуговуючої інфраструктури агропідприємств.

Сучасна система технічного сервісу є багаторівневою підсистемою, що охоплює: сервісні підприємства з обслуговування та ремонту машин, відновлення зношених деталей, логістику запасних частин і матеріалів, інформаційно-рекламне забезпечення, а також підготовку кваліфікованих кадрів. Злагоджена робота всіх цих елементів гарантує стабільну та економічно ефективну роботу парку сільськогосподарської техніки.

У рамках даного кваліфікаційного проєкту розроблено пропозиції щодо модернізації ремонтно-обслуговуючої бази сільськогосподарського кооперативу «Україна» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області. Практичним результатом проєктування є конструктивна розробка консольно-поворотного крана для потреб виробничого підрозділу.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

1. Аналіз виробничої діяльності ремонтно-обслуговуючої бази сільськогосподарського кооперативу «Україна» Кам'янець-Подільського району Хмельницької області показав, що попри складну фінансово-економічну ситуацію підприємство має прийнятний рівень забезпеченості тракторною, автомобільною, комбайною та іншою спеціалізованою технікою.

2. З огляду на значну вартість нових сільськогосподарських машин, оновлення машинно-тракторного парку господарства у короткостроковій перспективі залишається практично нездійсненним завданням.

3. Розроблений комплекс заходів орієнтований на зміцнення ремонтно-обслуговуючої інфраструктури підприємства, підвищення ефективності організаційно-технологічних процесів ремонту, а також впровадження прогресивних методів відновлення техніки — усе це потребує проведення реконструкції існуючої ремонтної майстерні.

4. Застосування цілорічної системи ремонту забезпечить рівномірне завантаження виробничих потужностей майстерні впродовж усього року та дозволить сформувати постійний колектив кваліфікованих фахівців ремонтних спеціальностей.

5. Реалізація розробленої конструкції консольно-поворотного крана в умовах господарства забезпечить щорічний економічний ефект на рівні 600 480,0 грн.

6. Комплексне впровадження запропонованих заходів з удосконалення організації та технологій технічного обслуговування машинно-тракторного парку дозволить досягти щорічної економії завдяки зниженню собівартості ремонтних робіт у розмірі 7 197 138,58 грн., а термін окупності капітальних вкладень становитиме 2,76 року.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Річні звіти сільськогосподарського кооперативу "Україна" Кам'янець-Подільського району Хмельницької області за 2023, 2024, 2025 роки.
2. Кравчук В.І. Агропромисловому комплексу – вітчизняну техніку сучасного рівня // Техніка АПК. 1999. №1. С. 4–5.
3. Кравчук В.І., Грицишин М.І., Коваль С.В. Стан та проблеми забезпечення виробництва сільськогосподарської продукції // Зб. наук. пр. Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України. Випуск 3 Дослідницьке: УкрНДПІВТ, 2000. С. 6–14.
4. Погорілий Л.В. Досвід європейського сільськогоспмашинобудування та прогресивні технології – підприємствам України // Техніка АПК. 2008. №4. С. 24–25.
5. Сідашенко О.І., Науменко О.А., Поліський А.Я. та ін. Ремонт машин. – Київ: Урожай, 2006. 218 с.
6. Агропромисловий комплекс України: стан, тенденції та перспективи розвитку. Інформаційно-аналітичний збірник (випуск 4) / За ред. П.Т.Саблука. – Київ: ІАЕ, 2010. С. 242–250.
7. Наявність та списання тракторів, сільськогосподарських машин в сільському господарстві України на 1 січня 2022 року. Київ: Державний комітет статистики України, 2023. С. 98–101.
8. Молодик М.В., Моргун А.М. Організаційні форми технічного сервісу та прогноз їх розвитку в ринкових умовах господарювання в агропромисловому комплексі України. Харків: ХДТУСГ, 2001. 170 с.

9. Молодик М.В., Моргун А.М., Чумак В.К. Основні принципи реформування техсервісного виробництва АПК України // Міжвідомчий тематичний науковий збірник “Механізація і електрифікація сільського господарства”. Випуск 83. Глеваха, ННЦ “ІМЕСГ”. 2000. С. 59–61.

10. Опальчук А.С. Проблеми підвищення надійності сільськогосподарської техніки України // Зб. наук. пр. Національного аграрного університету ”Механізація сільськогосподарського виробництва”. Том 10. Київ: НАУ, 2001. С. 93–97.

11. Моргун А.М., Козлов В.І., Шаповал Л.І. Сумісність процесів та підстави універсалізації устаткування при ремонті однотипних вузлів і агрегатів // Міжвідомчий тематичний науковий збірник “Механізація і електрифікація сільського господарства”. Випуск 85. Глеваха, ННЦ “ІМЕСГ”. 2001. С. 270–275.

12. Гранкін С.Г., Малахов В.С., Черновол М.І., Черкун В.Ю. Надійність сільськогосподарської техніки. Київ: Урожай, 1998. 205 с.

13. Кряжків В.М. Надійність і якість сільськогосподарської техніки . Київ: Урожай, 2009. 335 с.

14. Голотін М.М., Федірко П.П. Методичні вказівки до курсової роботи з ремонту, м. Кам'янець-Подільський, 2002. 51 с.

15. Смілов А.П. Курсове і дипломне проектування по ремонту машин. - Київ: Урожай, 2000. 192 с.

16. Сідашенко О.І., Науменко О.А. Практикум з ремонту машин. - Київ. Урожай, 2005. 224с.

17. Бабусенко С.М. Ремонт тракторів і автомобілів. - Київ: Вища школа, 2002. 344 с.

18. Калашников А.Г., Лауш П.В., Некрасов С.С. Ремонт машин. - Київ: Вища школа, 2003. 360с.

19. Технологія ремонту сільськогосподарської техніки: Навч. посібник / М.В.Власенко, Г.Ю.Надольний, О.Р.Терхунов, В.А.Крижанівський; За редакцією М.В.Власенка.- Київ: Вища школа, 2002. 311с.

20. Методичні рекомендації до виконання та оформлення кваліфікаційної роботи здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Н7 (208) «Агроінженерія» / Ю.І. Панцир, А.В. Рудь, С.М. Грушецький, Вік.І. Дуганець, Вас.І. Дуганець / За ред. А.В. Рудь. Кам'янець-Подільський, ЗВО «ПДУ», 2026. 64с.