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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

НА ТЕМУ:

«ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТІВ МАШИНО-ТРАКТОРНОГО ПАРКУ В УМОВАХ МАЛОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА З ПРОЄКТОМ ВІДДІЛЕНЬ ПО РЕМОНТУ АГРЕГАТІВ ТРАКТОРІВ І АВТОМОБІЛІВ»

Виконав:
здобувач вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» освітньо-професійної програми «Агроінженерія» спеціальності 208 «Агроінженерія»
денної форми навчання
Юрій ГУЛЬТАЙ
Керівник:
кандидат технічних наук, доцент
Сергій КОМАРНІЦЬКИЙ
Оцінка захисту:
Національна шкала _____
Кількість балів _____
Шкала ECTS _____

Допускається до захисту:
«____» _____ 2026 р.

Гарант освітньо-професійної програми «Агроінженерія» спеціальності 208 «Агроінженерія», кандидат технічних наук, доцент **Сергій ГРУШЕЦЬКИЙ**

м. Кам’янець-Подільський, 2026

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ……..4

РЕФЕРАТ.....6

ВСТУП.....7

1 АНАЛІЗ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА……..9

1.1 Агрокліматичні особливості зони розміщення підприємства.....9

1.2 Основні показники розвитку господарства.....9

1.3 Основні висновки по першому розділу.....10

2 ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА ……..12

2.1 Розрахунок річної програми ремонтів і ТО.....12

2.1.1 Розрахунок кількості ремонтів і ТО автомобілів.....12

2.1.2 Розрахунок кількості ремонтів зернозбиральних комбайнів.....13

2.1.3 Планування завантаження майстерні……14

2.2 Загальне компонування корпусу ремонтної майстерні……16

3 РОЗРОБКА ПРИСТРОЮ ДЛЯ ЗЛИВАННЯ ВІДПРАЦЬОВАНОГО МАСТИЛА……...17

3.1 Вплив забруднення моторних масел на їхні технологічні властивості.17

3.2 Огляд пристроїв для зливання мастила.....20

3.2.1 Патент № 1191337……..21

3.2.2 Патент № 672082……23

3.2.3 Патент № 703729……24

3.2.4 Патент № 1331700……..25

3.2.5 Патент № 113430……26

3.3 Будова та робота проектного пристрою……..27

3.4 Висновки по третьому розділу……29

4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.30

4.1 Охорона праці в господарстві.....30

4.2 Аналіз охорони праці в ремонтній майстерні.....31

4.3 Охорона праці при виконанні ремонтно-обслуговуючих робіт……32
4.4 Безпека надзвичайних ситуацій……34
5 ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЄКТУ.35
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ.....37
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....38
ДОДАТКИ.....41

ВСТУП

Раціональність експлуатації машинного парку значною мірою визначається своєчасністю та належною якістю виконання робіт із технічного обслуговування і ремонту.

Відбувається подальший розвиток і нарощування виробничих потужностей підприємств, що здійснюють ремонт сучасних моделей тракторів, зернозбиральних комбайнів, автомобільної техніки, а також обладнання для тваринницьких комплексів.

Збільшення обсягів відновлення вузлів і агрегатів на спеціалізованих ремонтних підприємствах сприяло розширенню застосування агрегатного методу ремонту в умовах майстерень фермерських і колективних господарств. Паралельно удосконалюється система централізованого відновлення зношених деталей, що забезпечує можливість щорічного відновлення значної їх кількості на рівні десятків мільйонів гривень у масштабах України. Також оптимізується організація централізованого постачання матеріально-технічних ресурсів у господарства. Широкого впровадження набуває практика поставки техніки у повністю зібраному, відрегульованому та попередньо обкатаному стані.

Підвищення рівня концентрації ремонтного виробництва та поглиблення його спеціалізації забезпечили істотне покращення якості виконання ремонтних робіт і дали змогу довести ресурс відремонтованих тракторів до приблизно 80% ресурсу нових машин.

Для ефективного виконання завдань, покладених на ремонтне виробництво, у майстернях господарств необхідно вдосконалювати як організаційні, так і технологічні аспекти ремонту техніки. Зокрема, важливо забезпечити раціональне планування завантаження виробничих потужностей, систематизувати технічну документацію, укомплектувати майстерні необхідним

обладнанням, інструментами та матеріалами, а також активно впроваджувати сучасні та передові методи ремонту.

Метою даної кваліфікаційної роботи є реорганізація ремонтної бази господарства, спрямована на підвищення якості відновлення техніки, збільшення обсягів виконання ремонтів і технічного обслуговування в умовах майстерні, а також зниження витрат на їх проведення.

ВИСНОВКИ

За результатами виконаної кваліфікаційної роботи можна зробити такі висновки:

- Проведено аналіз господарської діяльності малого сільськогосподарського підприємства, виявлено недоліки в організації ремонтно-обслуговуючих робіт машинно-тракторного парку. Показники виконання ремонтів і технічного обслуговування в центральній ремонтній майстерні низькі: 32 умовних ремонти, із яких технічне обслуговування складає 40–60%, ремонт сільськогосподарської техніки – 10%.
- Розрахунок загального обсягу ремонтних робіт у майстерні показав необхідність створення нової дільниці для ремонту агрегатів тракторів та автомобілів, збільшення кількості обладнання та заміни морально застарілого обладнання новим. Реорганізація ремонтної бази дозволяє збільшити обсяг робіт на 20%.
- Розроблено конструкцію пристрою для зливання відпрацьованого мастила з агрегатів тракторів та автомобілів.
- Розраховано основні вузли та деталі проектного пристрою.
- Реорганізація ремонтної бази забезпечить мінімізацію травматизму виробничих працівників та покращення умов праці в майстерні.
- Розроблено рекомендації щодо поліпшення охорони навколишнього середовища, спрямовані на зменшення шкідливого впливу виробничих факторів.
- Проведено економічний розрахунок пристрою для зливання відпрацьованого мастила: річний економічний ефект становить 12 500,5 грн. Реорганізація ремонтної майстерні дозволяє знизити собівартість одного умовного ремонту на 877,6 грн та збільшити обсяг ремонтних робіт. Річна економічна ефективність впровадження проєкту складає 35 981,6 грн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бендера І. М. Технічний сервіс в агропромисловому комплексі : навч. посіб. / І. М. Бендера, О. Г. Янчук. – Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин Я. І., 2018. – 356 с.
2. Бондаренко М. І. Експлуатація машинно-тракторного парку : підручник / М. І. Бондаренко, В. О. Дубровін. – Київ : Аграрна освіта, 2016. – 512 с.
3. Боярчук В. М. Організація технічного обслуговування машинно-тракторного парку : навч. посіб. / В. М. Боярчук. – Львів : Новий Світ – 2000, 2019. – 284 с.
4. Гаврилюк В. С. Ремонт машин та обладнання : підручник / В. С. Гаврилюк. – Київ : Каравела, 2020. – 432 с.
5. Гуменюк Ю. О. Надійність та ремонт машин : навч. посіб. / Ю. О. Гуменюк, М. В. Присяжнюк. – Вінниця : Нова Книга, 2017. – 368 с.
6. ДСТУ 2960:2014. Організація промислового виробництва. Основні поняття. Терміни та визначення понять. – Чинний від 2015-01-01. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2015. – 18 с.
7. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. – Чинний від 2017-07-01. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 31 с.
8. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. – Чинний від 2016-07-01. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 16 с.
9. Єрмаков С. В. Технічна експлуатація машинно-тракторного парку : навч. посіб. / С. В. Єрмаков. – Харків : ХНТУСГ, 2018. – 290 с.
10. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці : підручник / В. Ц. Жидецький. – Львів : Афіша, 2021. – 376 с.
11. Коваленко І. І. Проектування ремонтних підприємств : навч. посіб. / І. І. Коваленко. – Київ : Вища освіта, 2017. – 248 с.
12. Крамаренко В. В. Технічне обслуговування та ремонт автомобілів : підручник / В. В. Крамаренко. – Київ : Каравела, 2019. – 552 с.

13. Кутьков Г. М. Трактори і автомобілі : підручник / Г. М. Кутьков. – Київ : Аграрна освіта, 2015. – 590 с.
14. Ловейкін В. С. Машиновикористання в землеробстві : підручник / В. С. Ловейкін, Ю. П. Дудніков. – Київ : ЦП «Компринт», 2020. – 478 с.
15. Мельник В. І. Організація і технологія ремонту машин : навч. посіб. / В. І. Мельник. – Тернопіль : Економічна думка, 2018. – 310 с.
16. Методичні рекомендації для виконання та оформлення кваліфікаційної роботи здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Н7 (208) «Агроінженерія» (оновлено) / 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. 64 с.
17. Мойсеєнко В. І. Діагностування та технічне обслуговування тракторів : навч. посіб. / В. І. Мойсеєнко. – Харків : Факт, 2019. – 336 с.
18. Науменко О. А. Проектування підприємств технічного сервісу : навч. посіб. / О. А. Науменко. – Суми : Університетська книга, 2021. – 260 с.
19. Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві : НПАОП 01.0-1.02-18. – Чинні від 2018-10-12. – Київ : Основа, 2018. – 290 с.
20. Сидорчук Л. Л. Експлуатація та ремонт машин : підручник / Л. Л. Сидорчук. – Львів : Магнолія 2006, 2017. – 456 с.
21. Тарасенко В. І. Основи технології виробництва і ремонту автомобілів : навч. посіб. / В. І. Тарасенко. – Київ : Либідь, 2018. – 384 с.
22. Технічна експлуатація та надійність машин / за ред. М. Л. Шуляка. – Харків : ХНТУСГ, 2020. – 420 с.
23. Токарчук О. А. Організація виробництва та менеджмент у технічному сервісі : навч. посіб. / О. А. Токарчук. – Вінниця : ВНАУ, 2019. – 298 с.
24. Шматков П. П. Технологія ремонту машин : підручник / П. П. Шматков. – Дніпро : Ліра, 2021. – 440 с.
25. Ящук В. І. Машини та обладнання для агропромислового виробництва : підручник / В. І. Ящук. – Київ : Аграрна наука, 2020. – 610 с.
26. Про затвердження Правил технічної експлуатації колісних транспортних засобів : наказ Міністерства інфраструктури України від 26.07.2013 № 550.

URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1591-13 (дата звернення: 26.05.2026).

27. Про охорону праці : Закон України від 14.10.1992 № 2694-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12 (дата звернення: 26.05.2026).
28. Про дорожній рух : Закон України від 30.06.1993 № 3353-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3353-12 (дата звернення: 26.05.2026).
29. Трактори та автомобілі в агропромисловому виробництві : довідник / за ред. В. Г. Кушнарьова. – Київ : Урожай, 2018. – 520 с.
30. Технологічне обладнання для технічного сервісу : навч. посіб. / за ред. П. М. Василенка. – Харків : ХНТУСГ, 2019. – 348 с.
31. Економіка та організація агротехнічного сервісу : навч. посіб. / О. М. Онищенко та ін. – Київ : Центр учбової літератури, 2020. – 312 с.