

«КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

(повне найменування закладу вищої освіти)

ФІЛІЯ КЛАСИЧНОГО ПРИВАТНОГО УНІВЕРСИТЕТУ У М. КРЕМЕНЧУК

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

КАФЕДРА АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ ТА ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідуючий кафедрою
О.В.
2023 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: Розробка дільниці з ремонту підвіски автомобіля
категорії М2 в умовах ПП «Лідер-Авто»

Виконав:

студент групи ЗАТ-119

ступеня вищої освіти бакалавр,

спеціальності 274 Автомобільний транспорт,

освітньої програми Автомобільний транспорт

Гуленок А.Ю.

(прізвище та ініціали)

Керівник

Поліщук Д.В.

(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль

Алтухов П.М.

(підпис, прізвище та ініціали)

Кременчук

2023 р.

Філія Класичного приватного університету у м. Кременчук

Кафедра: Автомобільного транспорту та транспортних технологій
Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр
Галузь знань: 27 Транспорт
(шифр і назва)
Спеціальність: 274 Автомобільний транспорт
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри:
Головіна О.В.

“16” травня 2023 року

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

СТУДЕНТУ Гуленку Андрію Юрійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Розробка ділянки з ремонту підвіски автомобіля категорії М2 в умовах ПП «Лідер-Авто»

керівник роботи Поліщук Дмитро Володимирович, к.т.н., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “01” лютого 2023 року № 01.39/к

2. Строк подання студентом роботи 1.05.2023

3. Вихідні дані до роботи матеріали зібрані при проходженні практики, кліматичний, категорія умов експлуатації – друга.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ 1. Загальний розділ. 2. Технологічний розділ. 3. Конструкторський розділ. 4. Розділ з техніки безпеки. 5. Економічний розділ. Висновки

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

1. Загальний вигляд/складальне креслення підвіски автомобіля категорії М2 – А2. 2. Технологічна карта розбирання – складання підвіски – А1. 3. Складальне креслення ственду – А2. 4. Деталювання ственду – А2. 5. Ділянки з ремонту підвіски автомобіля категорії М2 – А2.

Демонстраційні матеріали: 1. Загальний вигляд підвіски автомобіля категорії М2 2. Таблиця несправності та способи їх усунення. 3. Технологічна карта зняття-установки підвіски на автомобіль. 4. Технологічна карта розбирання – складання підвіски. 5. Обладнання для ремонту підвіски. 6. Ділянки з ремонту підвіски. 7. Загальний вид ственду. 8. Деталювання ственду. 9. Економічні показники. Висновки

6. Консультанти розділів роботи

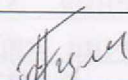
Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ з техніки безпеки	ст.викладач Алтухов П.М.		
Економічний розділ	доцент Кабанова О.А.		

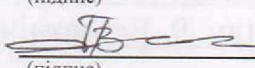
7. Дата видачі завдання

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Будова конструкції підвіски автомобіля категорії М2	08 лютого	
2	Характеристика умов експлуатації	13 лютого	
3	Характерні відмови підвіски автомобіля категорії М2	17 лютого	
4	Діагностування відмов підвіски автомобіля категорії М2	20 лютого	
5	Розробка ділянки з ремонту підвіски автомобіля категорії М2	24 лютого	
6	Вибір і обґрунтування обладнання до технологічного процесу з ремонту підвіски автомобіля категорії М2	01 березня	
7	Розробка технологічного процесу відновлення роботоздатності підвіски автомобіля категорії М2	10 березня	
8	Розробка технологічної карти зняття підвіски з автомобіля	20 березня	
9	Розробка технологічної карти розбирання підвіски автомобіля категорії М2	25 березня	
10	Дефектування основних деталей підвіски	30 березня	
11	Методи контролю технічного стану відремонтованої підвіски автомобіля категорії М2	5 квітня	
12	Будова та робота пристосування або спеціального інструменту для відновлення ресурсу підвіски автомобіля категорії М2	10 квітня	
13	Розрахунок параметрів основних деталей пристосування або спеціального інструменту	15 квітня	/
14	Розробка інструкції по техніці безпеки при роботі з обладнанням	20 квітня	
15	Розрахунок економічної ефективності	25 квітня	
16	Отримання рецензії на випускну роботу	8 травня	
17	Попередній захист випускної роботи	12 травня	

Студент
Керівник роботи


(підпис) Гуленок А.Ю.
(прізвище та ініціали)


(підпис) Поліщук Д.В.
(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

Вступ	6
1 Загальний розділ	8
1.1 Аналіз конструкції і працездатності ремонту підвіски автомобіля РУТА 25	8
1.2 Характеристика умов експлуатації	17
1.3 Характерні відмови підвіски автомобіля РУТА 25	18
1.4 Діагностування відмов підвіски на автомобілі	21
2 Технологічний розділ	23
2.1 Розрахунок і обґрунтування виробничої програми по обслуговуванню і ремонту автомобілів	23
2.1.1 Вибір і обґрунтування вихідних даних	23
2.1.2 Коректування нормативів	25
.....2.1.3 Розрахунок кількості дій за добу	28
2.1.4 Розрахунок об'ємів технічних дій	29
2.2 Розробка технології ремонту підвіски автомобіля РУТА 25	31
2.3 Вибір і обґрунтування обладнання до технологічного процесу відновлення роботоздатності підвіски	34
2.4 Проектування ділянки з ремонту підвіски автомобіля РУТА 25	36
2.5 Розробка схеми технологічного процесу відновлення роботоздатності підвіски автомобіля	37
2.6 Розробка технологічної карти розбирання - збирання підвіски автомобіля	39
2.7 Методи контролю технічного стану відремонтованої підвіски	44
3 Конструкторський розділ	48

					КРБ.АТТТ.23.0059.000.ПЗ			
Змін.	Арк.	№ докум.	Під.	Дата	Розробка ділянки з ремонту підвіски автомобіля категорії М2 в умовах ПП «Лідер-Авто»	Лит	Аркуш	Аркушів
Розроб.	Гуленок А.Ю.					У	4	81
Перевір.	Поліщук Д.В.					Філія КІТУ у м. Кременчук група ЗАТ-119		
Т. контроль								
Н. контроль	Алтухов П.М.							
Затвердив	Головіна О.В.							

3.1 Будова та робота стенду для збирання і розбирання ресор	48
3.2 Розрахунок основних параметрів стенду	49
4 Охорона праці	54
4.1 Основні загальні положення	54
4.2 Організація охорони безпеки на ПП «Лідер–Авто»	56
4.3 Аналіз умов праці на дільниці ремонту підвіски автомобіля РУТА 25	58
4.4 Виробнича санітарія та гігієна праці	59
4.5 Техніка безпеки на дільниці з ремонту підвіски	61
4.6 Заходи щодо зменшення негативної дії на навколишнє середовище	64
4.7 Пожежна профілактика	65
5 Економічний розділ	67
Висновки	77
Використовувані джерела інформації	79

					КРБ.АТТТ.23.0059.000.ПЗ	Арк.
						5
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційної роботі бакалавра розглянуто конструкція підвіски на прикладі автомобіля РУТА 25. Були проаналізовані типові несправності, які відбуваються з цим типом підвіски, та розглянути способи їх усунення.

Були досліджені способи діагностування технічного стану підвіски, включаючи всі його системи та механізми.

У робот виконан технологічний розрахунок з використанням даних, отриманих під час виробничої практики.

Згідно теми у роботі бакалавра запропоновано організацію дільниці з ремонту підвіски автомобілів категорії М2 в ПП "Лідер-Авто". Для цього обрана схема технології ремонту підвіски та необхідне технологічне обладнання:

- стенд для ремонту;
- машина для формування й закалки ресорних листів;
- станок для рихтування ресорних листів;
- камерна термічна піч;
- стенд для випробування ресор;
- слюсарний верстак;
- шафа для інструментів;
- стелаж для деталей.

Організація такої дільниці дозволить підвищити організаційно-технічний рівень виконання ремонту автомобілів та підвищити коефіцієнт технічної готовності парку автомобілів.

У конструкторському розділі запропонована розробка стенду для розбирання – збирання ресори (для ремонту ресор). Наведено його складальне креслення та розроблено робочі креслення деталей стенду.

					КРБ.АТТТ.23.0059.000.ПЗ	Арк.
						77
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У роботі проаналізовані умови праці та запропоновані заходи з техніки безпеки, щодо зменшення негативної дії на навколишнє середовище та пожежної профілактики.

Згідно економічному розрахунку відрахування на обладнання, його експлуатацію, навчання працівників, їх заробітну плату і інші витрати пов'язані з організацією дільниці з ремонту підвіски автомобілів категорії М2 складуть 59736 грн. Економічна ефективність дільниці 8413 грн. Строк окупності обладнання, придбаного для комплектування дільниці, складе 7,1 року. Для зменшення строку окупності можна запропонувати послугу ремонту підвісок іншим підприємствам. Таким чином, можна зробити висновок, що організація дільниці з ремонту підвіски автомобілів категорії М2 у підприємстві ПП «Лідер-Авто» буде доцільною.

					КРБ.АТТТ.23.0059.000.ПЗ	Арк.
						78
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Методичні вказівки щодо виконання випускної кваліфікаційної роботи бакалавра зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт»/Укл. Головіна О.В. - Кременчук, 2019. – 36 с.
2. Кисляков В.Ф., Лущик В.В. Будова й експлуатація автомобілів: Підручник. – К.: Либідь, 1999. – 400 с.
3. Гандзюк М.О. Аналіз конструкції та елементи розрахунку автомобіля : навч. посіб./ М.О. Гандзюк – Луцьк : Вежа-Друк, 2017. – 196 с.
4. Методичні вказівки з виконання курсового проекту з дисципліни “Технічна експлуатація автомобілів” студентами денної та заочної форм навчання спеціальності 274 “Автомобілі та автомобільне господарство”. / Укл. О. В. Головіна. – Кременчук, 2019. – 108 с.
5. Шапко С. В. Виробничі системи на автомобільному транспорті. Практикум з технологічного розрахунку автотранспортних підприємств: навчальний посібник / С. В. Шапко. – Кременчук. – ТОВ «Кременчуцька міська друкарня», 2014. – 146 с.
6. Технічна експлуатація автомобілів [Текст]: Навчальний посібник / В.М. Дембіцький, В.І. Павлюк, В.М. Придюк – Луцьк: Луцький НТУ, 2018. – 473 с.
7. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник/ Упор. В.Я. Чабанний. - Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2007. - 348 с.
8. Коробочка О.М. Основи розрахунків, проектування і експлуатації технічного обладнання для автомобільного транспорту. / О.М. Коробочка, Е.С. Скорняков, О.О. Сасов. – Дніпродзержинськ: ДДТУ. – 2007 р. – 252 с.
9. Форнальчик С.Ю. Технічна експлуатація та надійність: навч. посіб.[для студ. вищ. навч. закл.] / С.Ю. Форнальчик, М.С. Оліскевич — Львів Афіша, 2004. — 492 с.

10. Жидецький В.Ц., Джигирей В.С., Сторожук В.М., Туряб Л.В., Лико Х.В. Практикум з охорони праці. Навчальний посібник / За ред. В.Ц. Жидецького. – Львів: Афіша, 2000. – 352 с.

11. Закон України «Про охорону праці» від 14.10.1992 №2694-12 (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>).

12. Ткачук К.Н. Охорона праці. Підручник для студентів вищих закладів освіти. К.: “Охорона праці”, 1998-320с.

13. ГОСТ 12.1.005-88 «Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони».

					КРБ.АТТТ.23.0059.000.ПЗ	Арк.
						80
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		