

«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))

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: Розробка дільниці з ремонту підвіски автомобілів КраЗ-6510 в умовах
ТЦ ПрАТ «Кредмаш»

Виконав:

студент групи ЗАТ-116

ступеня вищої освіти бакалавр,

спеціальності 274 Автомобільний транспорт,
освітньої програми Автомобільний транспорт

Неруш Є.М

(прізвище та ініціали)

Керівник Алтухов П.М.

(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль

Алтухов П.М.

(підпис, прізвище та ініціали)

Кременчук
2020 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.

“23” червня 2020 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

СТУДЕНТУ Нерушу Євгену Михайловичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Розробка ділянки з ремонту підвіски автомобілів КраЗ-6510 в умовах
ПЦ ПрАТ «Кредмаш»

керівник роботи Алтухов Петро Миколайович
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “02” 03 2020 року №27

2. Строк подання студентом роботи 1.06.2020

3. Вихідні дані до роботи матеріали зібрані при проходженні практики, клімат- помірний,
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 вид підвіски автомобіля КраЗ-6510 – А1. 4. Технологічна карта розбирання – складання підвіски автомобіля КраЗ-6510 – А1. 2. Складальне креслення стану – А2. 3. Деталювання стану – А2.

Демонстраційні матеріали: 1. Загальний вид підвіски автомобіля КраЗ-6510. 2. Таблиця несправностей та способи їх усунення. 3. Технологічна карта зняття-установки підвіски автомобіля КраЗ-6510. 4. Технологічна карта розбирання – складання підвіски автомобіля КраЗ-6510. 5. Обладнання для ремонту підвіски. 6. Загальний вид стану. 6. Деталювання стану. Висновки

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	ст.викладач Алтухов П.М.	7.03.20	15.03.20

7. Дата видачі завдання 7.03.2020р

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Аналіз конструкції і працездатності підвіски автомобіля КрАЗ-6510	05 лютого	
2	Характеристика умов експлуатації	10 лютого	
3	Характерні відмови підвіски автомобіля КрАЗ-6510	15 лютого	
4	Діагностування відмов підвіски автомобіля КрАЗ-6510	20 лютого	
5	Розробка технології ремонту підвіски автомобіля КрАЗ-6510	25 лютого	
6	Вибір і обґрунтування обладнання до технологічного процесу відновлення робото здатності підвіски автомобіля КрАЗ-6510	01 березня	
7	Розробка маршрутної карти технологічного процесу відновлення робото здатності підвіски автомобіля КрАЗ-6510	10 березня	
8	Розробка технологічної карти зняття підвіски автомобіля КрАЗ-6510 з автомобіля	20 березня	
9	Розробка технологічної карти розбирання підвіски автомобіля КрАЗ-6510	25 березня	
10	Дефектування основних деталей підвіски автомобіля КрАЗ-6510	30 березня	
11	Методи контролю технічного стану відремонтованих підвіски автомобіля КрАЗ-6510.	5 квітня	
12	Будова та робота пристосування або спеціального інструменту для відновлення ресурсу підвіски автомобіля КрАЗ-6510	20 квітня	
13	Розрахунок параметрів основних деталей пристосування або спеціального інструменту	25 квітня	
14	Розробка інструкції по техніці безпеки при роботі з обладнанням	5 травня	
15	Отримання рецензії на випускну роботу	20 травня	
16	Попередній захист випускної роботи	2 червня	

Студент

Керівник роботи

Неруш Є.М.

Алтухов П.М.

(підпис)

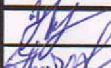
(прізвище та ініціали)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

Вступ.....	6
1 Загальний розділ.....	9
1.1 Аналіз конструкції і працездатності підвіски автомобіля КраЗ - 6510 в умовах транспортного цеху ПАТ «Кредмаш».....	10
1.2 Характеристика умов експлуатації.....	27
1.3 Характерні відмови підвіски автомобіля КраЗ - 6510	29
1.4 Діагностування відмов підвіски автомобіля КраЗ - 6510.....	31
2 Технологічний розділ.....	34
2.1 Розрахунок виробничої потужності дільниці з ремонту підвіски автомобіля КраЗ - 6510 в умовах транспортного цеху ПАТ «Кредмаш»	34
2.2 Розробка технології ремонту підвіски автомобіля КраЗ - 6510 в умовах транспортного цеху ПАТ «Кредмаш».....	43
2.3 Вибір і обґрунтування обладнання до технологічного процесу відновлення працездатності підвіски автомобіля КраЗ - 6510.....	48
2.4 Проектування дільниці з ремонту підвіски автомобіля КраЗ - 6510	49
2.5 Розробка маршрутної карти технологічного процесу відновлення працездатності з ремонту підвіски автомобіля КраЗ - 6510.....	50
2.6 Технологічна карта розбирання і збирання підвіски автомобіля КраЗ - 6510.....	52
2.7 Методи контролю технічного стану підвіски автомобіля КраЗ – 6510....	52
3 Конструкторський розділ.....	54
3.1 Будова та робота станка для розбирання ресор	54

					КРБ.АТТТ.20.0004.000.ПЗ			
Лит	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата	Розробка ділянки з ремонту підвіски автомобіля КраЗ-6510 в умовах ТЦ ПрАТ «Кредмаш»	Лит.	Арк	Аркушів
Розробив		Неруш Є.М.					4	
Перевірів		Алтухов П.М.						
Рецензент		Шевельов О.А.				Філія КПУгр. ЗАТ-116		
Н. контроль		Алтухов П.М.						
Затвердив		Головіна О.В.						

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі бакалавра на тему "Розробка ділянки з ремонту підвіски автомобіля КрАЗ - 6510 в умовах транспортного цеху ПАТ "Кредмаш" було проведено ретельний аналіз конструкції, принципу дії, а також основних несправностей підвіски. Визначено ключові дефекти, які виникають у процесі експлуатації, що дозволило розробити ефективну технологію відновлення працездатності основних деталей підвіски. Також було розроблено конструкцію спеціального пристосування для проведення ремонтних робіт, що забезпечує надійність та довговічність відновлення.

У рамках роботи запропоновано детальну організацію ділянки з ремонту підвіски, яка враховує специфічні умови транспортного цеху ПАТ "Кредмаш". Було обрано та проаналізовано комплекс необхідного обладнання, включаючи верстаки, інструментальні шафи, спеціальні стенди для перевірки ресор, ковальське обладнання та інше технологічне оснащення, що сприяє підвищенню ефективності діагностики та ремонту.

Особлива увага була приділена питанням організації праці, техніки безпеки та оптимізації умов роботи на ділянці ремонту. Розроблені заходи спрямовані на забезпечення безпечного та зручного середовища для працівників, що знижує ризики виробничих травм та підвищує якість ремонтного процесу.

Результати виконаних досліджень та впроваджені пропозиції були підкріплені техніко-економічними розрахунками, які підтвердили доцільність та економічну вигоду реалізованих рішень. Таким чином, виконана кваліфікаційна робота має значну практичну цінність і може бути успішно застосована у виробничій діяльності підприємства.

					КРБ.АТТТ.20.0004.000ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник/ Упор. В.Я. Чабанний. – Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2007. – 720 с.
2. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. – К.: Знання-Прес, 2003. – 512 с.
3. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. Організація і управління. – К.: Знання-Прес, 2004. – 478 с.
4. Канарчук В.Є., Лудченко О.А., Чигиринець А.Д. Експлуатаційна надійність автомобілів: Підручник у 2 ч., 4 кн. - К.: Вища школа, 2000. – Ч. 1: кн. 1. – 609 с., кн.2. – 458 с.; 4.2: кн.3. – 321 с.; кн. 4. – 552 с.
5. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник/ Упор. В.Я. Чабанний. - Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2007. - 348 с.
6. Методичні вказівки щодо виконання випускної кваліфікаційної роботи бакалавра зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт»/Укл. Головіна О.В. - Кременчук, 2019. – 36 с.
7. Курніков І. П., Корольов М. К., Токаренко В. М., Технологічне проектування підприємств автомобільного транспорту. Навч. посібн. – К: Вища шк. 1993 – 191 ст.
8. Електронний ресурс: http://www.uraldizel74.ru/files/Instruction_KAMAZ.pdf.
9. Техническая диагностика. Средства диагностирования автомобилей, тракторов, строительных и дорожных машин. Классификация. Общие технические требования : ГОСТ 25 156-82.
10. 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, 2022. – 41 с.
11. Кукурудзяк Ю. Ю. Технічна експлуатація автомобілів. Організація технологічних процесів ТО і ПР : навчальний посібник / Ю. Ю. Кукурудзяк, В. В. Біліченко. – Вінниця : ВНТУ, 2010. – 198 с.

					КРБ.АТТТ.20.0004.000ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

12. Форнальчик С.Ю. Технічна експлуатація та надійність: навч. посіб.[для студ. вищ. навч. закл.] / С.Ю. Форнальчик, М.С. Олісевич — Львів Афіша, 2004. — 492 с.
13. Канарчук В.Е., Лудченко О.А., Чигринець А.Д. «Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів», Кн-2 – Організація, планування і управління.: Підручник – К: Вища школа, 1994 – 383 с.
14. Курніков І.П., Корольов М.К., Токаренко В.М. «Технологічне проектування підприємств автомобільного транспорту». Навчальний посібник. К: Вища школа, 1993 – 193 с.
15. Севостьянов І. В. Експлуатація та обслуговування машин. Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2006. – 127 с
16. Музичук В. І., Анісімов В. Ф. Організація робіт підприємств технічного обслуговування. Навчальний посібник. – Вінниця: ФОП Горбачук І.П., 2012. – 240 с.
17. Сирота В. І. Основи конструкції автомобілів: Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2005. – 280 с..
18. Автомобілі. Робочі процеси та основи розрахунку : лабораторний практикум / [Біліченко В. В., Добровольський О. Л. Смирнов Є. В., Огневий В. О] – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 56 с
19. Правила охорони праці на автомобільному транспорті. ДНАОП 0.00-1.28-97. Київ «Основа», 1997 – 336 с.
20. Лужецький В.С. Основи охорони праці на підприємствах автотранспорту / В.С. Лужецький, Т.М. Горб'як. – Дрогобич: РВВ ДДПУ, 2011. – 276 с.

					КРБ.АТТТ.20.0004.000ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		