

«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: Діагностування технічного стану кузова автомобіля категорії М1 та розробка технології його відновлення ПП «Євротранс-Сервіс»

Виконав:

студент групи ЗАТ-116

ступеня вищої освіти бакалавр,

спеціальності 274 Автомобільний транспорт,
освітньої програми Автомобільний транспорт

Литвин О.Ю.

(прізвище та ініціали)

Керівник Поліщук Д.В.

(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 Литвину Олександрю Юрійовичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Діагностування технічного стану кузова автомобіля категорії М1 та розробка технології його відновлення ПП«Євротранс-Сервіс»

2. Керівник роботи Поліщук Дмитро Володимирович, к.т.н.

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

3. Затверджені наказом вищого навчального закладу від “02” 03 2020 року № 27

4. Строк подання студентом роботи 1.06.2020

5. Вихідні дані до роботи матеріали зібрані при проходженні практики, клімат-помірний, категорія умов експлуатації - друга.

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

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

Загальний вид кузова автомобіля категорії М1 – А1. 2. Технологічна карта діагностування – А1. 3. Складальне креслення стану – А2. 4. Деталювання стану – А2.

8. Демонстраційні матеріали: 1. Загальний вид кузова автомобіля категорії М1. 2. Матеріали для діагностування кузова автомобіля категорії М1. 3. Технологічна карта діагностування кузова автомобіля категорії М1. 4. Загальний вид стану. 5. 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	15.06.20

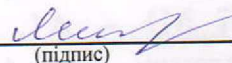
7. Дата видачі завдання 07.03.2020 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Аналіз конструкції і працездатності кузова автомобілів категорії М1	05 лютого	
2	Навантаженість деталей кузова при різних видах ДТП	10 лютого	
3	Характерні відмови працездатності кузовів автомобілів категорії М1	15 лютого	
4	Діагностування відмов кузовів автомобілів категорії М1	20 лютого	
5	Розробка технології ремонту кузовів автомобілів категорії М1	10 березня	
6	Вибір і обґрунтування обладнання до технологічного процесу відновлення працездатності кузовів автомобілів категорії М1	20 березня	
7	Розробка маршрутної карти технологічного процесу відновлення працездатності кузовів автомобілів категорії М1	25 березня	
8	Розробка технологічної карти зняття кузовів автомобілів категорії М1	30 березня	
9	Розробка технологічної карти розбирання кузовів автомобілів категорії М1	5 квітня	
10	Дефектування основних деталей кузовів автомобілів категорії М1	10 квітня	
11	Методи контролю технічного стану відремонтованих кузовів автомобілів категорії М1	15 квітня	
12	Будова та робота пристосування або спеціального інструменту для відновлення ресурсу кузовів автомобілів категорії М1	20 квітня	
13	Розрахунок параметрів основних деталей пристосування або спеціального інструменту	25 квітня	
14	Розробка інструкції по техніці безпеки при роботі з обладнанням	30 квітня	
15	Отримання рецензії на випускну роботу	25 травня	
16	Попередній захист випускної роботи	2 червня	

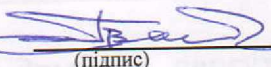
Студент

Керівник роботи


(підпис)

Литвин О.Ю.

(прізвище та ініціали)


(підпис)

Поліщук Д.В.

(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

Вступ	6
1 Загальний розділ	7
1.1 Будова і технічна характеристика кузова автомобіля	7
1.2 Навантаженність деталей кузова при різних видах ДТП	18
1.3 Пошкодження кузова автомобіля та їх характеристика	22
1.4 Залежність деформації від швидкості руху.	26
2 Технологічний розділ	31
2.1 Дефектування та контрольні обміри кузова	31
2.2 Розбірно – складальні кузовні роботи	50
2.3 Розробка технологічної карти процесу зняття пошкоджених частин кузова з автомобіля	51
2.4. Технологічний процес відновлення кузова автомобіля	53
2.5 Технологія ремонту переднього лонжерону	57
3 Конструкторський розділ	62
3.1 Обладнання для виправлення кузовів	62
3.2 Розрахунок обладнання	68
4 Розділ з техніки безпеки	86
4.1 Безпека праці під час виконання жерстяницьких і кузовних робіт	86
4.2 Безпека праці під час виконання зварювальних робіт	88
4.3 Безпека праці під час виконання робіт з лакофарбовими виробами	91

КРБ.АТТТ.20.0020.000.ПЗ

Емін.	Арк.	№ докум.	Під.	Дата				
Розроб.		Литвин О.Ю.	<i>[Signature]</i>		Дагностування технічного стану кузова автомобіля категорії М1 та розробка технології його відновлення умовах ТПП «Євротранс-Сервіс»	Лит	Аркуш	Аркушів
Перевір.		Поліщук Д.В.	<i>[Signature]</i>				4	107
Реценз.		Шевельов О.А.	<i>[Signature]</i>			Філія КПУ у м. Кременчук гр. ЗАТ-116		
Н. контроль		Алтухов П.М.	<i>[Signature]</i>					
Затвердив		Головіна О.В.	<i>[Signature]</i>					

ВИСНОВКИ

Кузова сучасних автомобілів категорії М1 здебільшого мають конструкцію без рами, що пояснює їх складну і водночас жорстку конструкцію.

- Для відновлення та ремонту кузова автомобіля було обрано стенд із силовим пристроєм, який здатний створювати зусилля витягування до 10 кН, у великому діапазоні напрямків.

- Ремонт кузова проводився заміною деформованих частин, окрім елемента несучої конструкції – лонжерону.

Запропонований комплекс заходів з безпеки і охорони праці на ділянці відновлення кузовів. Розраховані техніко-економічні показники, на основі яких можна зробити висновок про те, що ремонт визнаний економічно доцільним, оскільки витрати на відновлення складають менше 30% від вартості автомобіля на вторинному ринку.

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

КРБ.АТТТ.20.0020.000. ПЗ.

Арк.

106

ВИКОРАСТАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Методичні вказівки щодо виконання випускної кваліфікаційної роботи бакалавра зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» / Головіна О.В. – Кременчук. 2019. – 36 с.
2. Сабадаш В. В. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Автотехнічна експертиза» (для студентів денної форми навчання спеціальності 275 – Транспортні технології) / В. В. Сабадаш; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018 – 251 с.
3. Біліченко В. В., Крещенецький, В. Л., Романюк С. О., Смирнов Є. В. Виробничо-технічна база підприємств автомобільного транспорту. Навчальний посібник: Електронний варіант. Вінниця: ВНТУ, 2013. 176 с.
4. Технологічне проектування автотранспортних підприємств : навч. посібник / С. І. Андрусенко, В. О. Білецький, П. І. Бортницький та ін. ; рец.: О. М. Коробочка, В. В. Рудзінський, В. В. Березняцький. – К. : Каравела, 2009. – 368 с.
5. Біліченко В. В., Крещенецький, В. Л., Романюк С. О., Смирнов Є. В. Виробничо-технічна база підприємств автомобільного транспорту. Навчальний посібник: Електронний варіант. Вінниця: ВНТУ, 2013. 176 с.
6. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник/ Упор. В.Я. Чабанний. - Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2007. - 720 с.
7. Закон України “Про автомобільний транспорт” від 05.04.2001р.
8. Пожарова О. В. Охорона праці : навчальний посібник / О. В. Пожарова. - Одеса, 2022. - 86 с.
9. Економіка підприємства: Навчальний посібник / О.М. Бандурка, Є.В. Ковальов, М.А. Садиков, О.С. Маковоз; за заг.ред. О.М. Бандурки. Х.: ХНУВС. 2017. 192 с

					КРБ.АТТТ.20.0020.000ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		