

«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 двигуна автомобіля
ГАЗ-3307 в умовах АТ «ВЕПР»

Виконав:

студент групи ЗАТ-117

ступеня вищої освіти бакалавр,

спеціальності 274 Автомобільний транспорт,

освітньої програми Автомобільний транспорт

Дмитрієв В.Л.

(прізвище та ініціали)

Керівник

Строков О.П.

(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль

Алтухов П.М.

(підпис, прізвище та ініціали)

Кременчук

2021 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:
О.В. Головіна Головіна О.В.

“ 03 ” червне 20 21 року

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

СТУДЕНТУ Дмитрієву Вадиму Леонідовичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Розробка ділянки з ремонту двигуна автомобіля ГАЗ-3307 в умовах АТ «ВЕПР»

керівник роботи Строков Олександр Петрович, д.т.н., професор
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “28” грудня 2021 року № 24-фкс

2. Строк подання студентом роботи 1.06.2021

3. Вихідні дані до роботи матеріали зібрані при проходженні практики

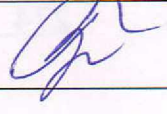
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ 1. Загальний розділ. 2. Технологічний розділ. 3. Конструкторський розділ. 4. Розділ з техніки безпеки. 5. Економічний розділ. Висновки

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

1. Загальний вид двигуна автомобіля ГАЗ-3307 – А1. 4. Технологічна карта розбирання – складання двигуна автомобіля ГАЗ-3307 – А1. 2. План ділянки з ремонту двигуна – А2 (А1). 3. Складальне креслення стану – А2. 4. Деталювання стану – А2.

Демонстраційні матеріали: 1. Загальний вид двигуна автомобіля ГАЗ-3307. 2. Таблиця несправностей та способи їх усунення. 3. Технологічна карта зняття-установки двигуна автомобіля ГАЗ-3307. 4. Технологічна карта розбирання – складання двигуна автомобіля ГАЗ-3307. 5. Обладнання для ремонту двигуна. 6. Ділянка з ремонту двигуна. 6. Загальний вид стану. 7. Деталювання стану. 8. 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 Зінченко Є.Г.		
Економічний розділ	доцент Меньяйлова Г.Є.		

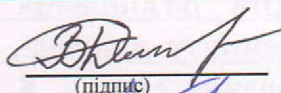
7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

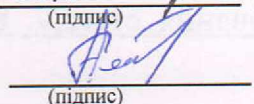
№ з/п	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Будова конструкції двигуна автомобіля ГАЗ-3307	05 лютого	
2	Характеристика умов експлуатації	10 лютого	
3	Характерні відмови двигуна автомобіля ГАЗ-3307	15 лютого	
4	Діагностування відмов двигуна автомобіля ГАЗ-3307	20 лютого	
5	Розробка технології ремонту двигуна автомобіля ГАЗ-3307	25 лютого	
6	Вибір і обґрунтування обладнання до технологічного процесу відновлення роботоздатності двигуна автомобіля ГАЗ-3307	01 березня	
7	Розробка технологічного процесу відновлення роботоздатності двигуна автомобіля ГАЗ-3307	10 березня	
8	Розробка технологічної карти зняття двигуна ГАЗ-3307 з автомобіля	20 березня	
9	Розробка технологічної карти розбирання двигуна автомобіля ГАЗ-3307	25 березня	
10	Дефектування основних деталей двигуна автомобіля ГАЗ-3307	30 березня	
11	Методи контролю технічного стану відремонтованих двигуна автомобіля ГАЗ-3307	5 квітня	
12	Будова та робота пристосування або спеціального інструменту для відновлення ресурсу двигуна автомобіля ГАЗ-3307	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	Розрахунок економічної ефективності	15 травня	
16	Отримання рецензії на випускну роботу	20 травня	
17	Попередній захист випускної роботи	2 червня	

Студент

Керівник роботи


(підпис)

Дмитрієв В.Л.
(прізвище та ініціали)


(підпис)

Строков О.П.
(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

Вступ	6
1 Загальний розділ	7
1.1 Аналіз конструкції і працездатності двигуна автомобіля ГАЗ-3307	7
1.2 Характеристика умов експлуатації	13
1.3 Характерні відмови двигуна автомобіля ГАЗ-3307	13
1.4 Діагностування відмов двигуна на автомобілі	17
2 Технологічний розділ	22
2.1 Розрахунок і обґрунтування виробничої програми з обслуговування та ремонту автомобілів	22
2.2 Розробка технології ремонту двигуна автомобіля ГАЗ-3307	36
2.3 Вибір і обґрунтування обладнання до технологічного процесу відновлення роботоздатності двигуна	44
2.4 Проектування ділянки з ремонту двигуна автомобіля ГАЗ-3307 з розміщенням обраного обладнання	45
2.5 Розробка схеми технологічного процесу відновлення роботоздатності двигуна автомобіля	46
2.6 Розробка технологічної карти розбирання - збирання двигуна	48
2.7 Методи контролю технічного стану відремонтованого двигуна	51
3 Конструкторський розділ	54
3.1 Будова та робота стенду з ремонту двигунів	54
3.2 Розрахунок ланцюгової передачі стенду	56

					КРБ.АТТТ.21.0019.000.ПЗ		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Розробка ділянки з ремонту двигунів автомобілів ГАЗ-3307 в умовах АТ «ВЕПР».		
Розроб.		Дмитрієв В.Л.	<i>[Підпис]</i>	29.08			
Перевір.		Строков О.П.	<i>[Підпис]</i>	31.08			
Реценз.		Шевельов	<i>[Підпис]</i>	2.09			
Н. Контр.		Алтухов П.М.	<i>[Підпис]</i>	31.08			
Затверд.		Головіна О.В.	<i>[Підпис]</i>	03.09			
					Літ.	Арк.	Акрушів
						4	84
					Філія КІПУ гр. ЗАТ-117		

4 Розділ з техніки безпеки	62
4.1 Аналіз умов праці	62
4.2 Виробнича санітарія та гігієна праці	64
4.3 Техніка безпеки на ділянці з ремонту двигунів	65
4.4 Заходи щодо зменшення негативної дії на навколишнє середо- вище	68
4.5 Пожежна профілактика	69
5 Економічний розділ	71
Висновки	81
Використані джерела інформації	82

					КРБ.АТТТ.24.0063.000.ПЗ	Арк.
						5
Змін	Арк	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

У випускній роботі бакалавра були розглянута конструкція двигуна автомобіля ГАЗ-3307. Проаналізовані несправності двигуна та розглянути способи їх усунення.

За час проходження виробничої практики отримані вихідні дані для технологічного розрахунку, який показав об'єми робіт з обслуговування, діагностики, ремонту і технологічно необхідну кількість робочих.

У випускній роботі запропонована організація дільниці з ремонту двигунів автомобілів ГАЗ-3307 в умовах АТ «ВЕПР» та схема технології ремонту, обрано необхідне технологічне обладнання. За допомогою організації дільниці можна досягти підвищення організаційно-технічного рівня виконання ремонту автомобілів і коефіцієнта технічної готовності парку автомобілів.

У конструкторському розділі запропонована розробка стенду для ремонту двигунів і проведено розрахунок ланцюгової передачі стенду.

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 двигунів автомобілів ГАЗ-3307 складуть 63730 грн. Економічна ефективність дільниці 22511 грн. Строк окупності обладнання, придбаного для комплектування дільниці, складе 4,4 року. Можна зробити висновок, що організація дільниці з ремонту двигунів автомобілів ГАЗ-3307 у підприємстві АТ «ВЕПР» буде доцільною.

					КРБ.АТТТ.21.0019.000.ПЗ	Арк.
						81
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. Основенко М.Ю., Сахно В.П. Автомобілі. – К.: НМК ВО, 1992. – 234 с.
3. ГАЗ-3307, ГАЗ-3309, посібник з експлуатації, 2007. – 186 с.
4. Посібник з ремонту ГАЗ-3307, 3309, 1999. – 188 с.
5. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник/ Упор. В.Я. Чабанний. - Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2007. - 348 с.
6. Електронний ресурс <http://mbk.mk.ua/wp-content/uploads/2020/03/.pdf>
7. Мирошников Л.В., Болдин А.П. Нал В.И. Диагностирование технического состояния автомобилей на автотранспортных предприятиях. - М.: Транспорт, 1997 - 263 с.
8. Техническая диагностика. Средства диагностирования автомобилей, тракторов, строительных и дорожных машин. Классификация. Общие технические требования : ГОСТ 25 156-82.
9. Калкаманов С. А. Конспект лекцій з дисциплін «Технічна діагностика електромеханічних систем», «Діагностування рухомого складу електричного транспорту» (для студентів усіх форм навчання за напрямом підготовки 6.050702 «Електромеханіка» спеціальності "Електричний транспорт") / С. А. Калкаманов, А. В. Коваленко, В. М. Шавкун; Харк. нац. ун-т міськ. госпва ім. О. М. Бекетова – Х.: ХНУМГ, 2014. – 152 с.
10. 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.
11. Методичні вказівки з виконання курсового проекту з дисципліни “Технічна експлуатація автомобілів” студентами денної та заочної форм навчання

					КРБ.АТТТ.21.0019.000.ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		82

спеціальності 274 “Автомобілі та автомобільне господарство”. / Укл. О. В. Головіна. – Кременчук, 2019. – 108 с.

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. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів : навчальний посібник / Біліченко В. В., Крещенецький В. Л., Кукурудзяк Ю. Ю., Цимбал С. В. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с.

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

15. ГОСТ 12.3.002-75 “Процеси виробничі”.

16. ГОСТ 12.3.017-79 “Ремонт і технічне обслуговування автомобілів”.

17. Постанова Кабінета міністрів України N 442 від 1серпня 1992 «Про Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/442-92-%D0%BF#Text>).

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

19. О.М. Коробочка, О.Г. Чернета, Р.Г. Волощук / Технологічне обладнання для ремонту автомобілів / Навчальний посібник / - Кам'янське: ДДТУ, 2017. – 215 с.

20. Закон України “Про охорону праці”. Харків : Форт, 2003. 32 с.

21. Наказ міністерства внутрішніх справ України № 1417 від 30.12.2014 «Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні».

22. Економіка підприємства: Навч.-метод. посібник. / М.В.Афанасьєв, О.Б. Плоа: Харківський економічний університет, - Х.: ВД “Інжек”, 2007. – 320 с.

23. ДСТУ 3321:2003. Система конструкторської документації. – К.: Держспоживстандарт України, 2005.

24. Абрамчук Ф. І., Гутаревич Ю. Ф., Долганов К. Є. Автомобільні двигуни: Підручник. К. : Арістей, 2006. 476 с.

					КРБ.АТТТ.21.0019.000.ПЗ	Арк.
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		83