

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО
Навчально-науковий інститут механічної інженерії, транспорту
та природничих наук
Кафедра автомобілів і тракторів

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
та методичної роботи



Віктор КОСТІН

« 25 / 09 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основи експлуатації та ремонту автомобілів

(Шифр за ОПІ: ВОК-2)

освітній ступінь: «Магістр»

спеціальність: 133 – «Галузеве машинобудування»


освітньо-професійна програма: «Колісні та гусеничні транспортні засоби»

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи експлуатації та ремонту автомобілів» розроблена на основі освітньо-професійної програми «Колісні та гусеничні транспортні засоби», підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 133 – «Галузеве машинобудування» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив: доц. каф. АТ  Вячеслав Єлістратов

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Колісні та гусеничні транспортні засоби», спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування» – кафедри автомобілів і тракторів,

протокол № 2 від «30» 08 2023 р.

Гарант освітньо-професійної програми  Олександр ПАВЛЕНКО

Завідувач кафедри  Едуард КЛІМОВ

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні методичної комісії КрНУ зі спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування»,

протокол № 1 від «22» 09 2023 р.

Голова методичної комісії  Едуард КЛІМОВ

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань: 13 – Механічна інженерія	Вибіркова	
Модулів – 1	Спеціальність: 133 – «Галузеве машинобудування»	Рік підготовки	
Змістових модулів – 3		2-й	2-й
Індивідуальне науково- дослідне завдання: к/р (зфн)	Освітньо-професійна програма: «Колісні та гусеничні транспортні засоби»	Семестр	
Загальна кількість годин – 150		3-й	3-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5; самостійної роботи студента – 10.	Освітній ступінь: магістр	Лекції	
		20 год.	6 год.
		Практичні	
		30 год.	10 год.
		Лабораторні	
		–	–
		Самостійна робота	
		100 год.	134 год.
Вид контролю: залік			

Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

- для денної форми навчання – 0,50;
- для заочної форми навчання – 0,12.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Основи експлуатації та ремонту автомобілів» є надання студентам спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування» освітньо-професійної програми «Колісні та гусеничні транспортні засоби» відомостей з теоретичних основ технічної експлуатації, обслуговування та ремонту автомобілів на автотранспортних підприємствах, організації та методів поліпшення транспортного процесу, вимог до конструкції автомобілів під час їх експлуатації в різних умовах, які необхідні фахівцям для створення ефективної, надійної та безпечної техніки, що відповідає сучасним вимогам автомобілебудування.

Основними завданнями навчальної дисципліни «Основи експлуатації та ремонту автомобілів» є ознайомлення студентів спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування» освітньо-професійної програми «Колісні та гусеничні транспортні засоби» зі знаннями та вміннями в галузі організації безпечної експлуатації автомобілів, керування їх працездатністю, технологічними процесами технічного обслуговування, ремонту та зберігання транспортних засобів на автотранспортних підприємствах, з основною нормативно-технічною документацією в галузі технічної експлуатації автомобілів, оволодіння професійною термінологією.

Система знань і умінь після вивчення навчальної дисципліни

знати:

– основну нормативно-технічну документацію в галузі технічної експлуатації автомобілів;

– вплив умов експлуатації автомобільного рухомого складу на ефективність експлуатації автотранспортних засобів;

– технічні характеристики та показники автомобільних шляхів;

– експлуатаційно-економічні показники роботи автомобільного транспорту та методи їх удосконалення;

– систему технічного обслуговування та ремонту автомобілів;

– технологічні процеси технічного обслуговування, діагностування та ремонту автотранспортних засобів;

уміти:

– застосовувати отримані знання під час вирішення теоретичних і практичних питань з технічної експлуатації автомобілів;

– користуватися основною нормативно-технічною документацією та довідковою літературою;

– грамотно організовувати технічне обслуговування, ремонт і зберігання автомобілів на підприємствах;

– проводити аналіз технічного стану автотранспортних засобів;

– використовувати одержані знання для розробки конструкції автотранспортних засобів.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1 Основи технічної експлуатації автомобілів

Тема 1 Єдина транспортна система країни та автомобільний транспорт

1.1 Автомобільний транспорт в єдиній транспортній системі країни.

1.2 Види дорожньо-транспортних засобів.

1.3 Експлуатаційні властивості автомобіля.

Тема 2 Умови експлуатації автомобільного транспорту

2.1 Транспортні умови.

2.2 Дорожні умови.

2.3 Природно-кліматичні умови.

Тема 3 Показники роботи автомобільного транспорту

3.1 Транспортний процес і його складові.

3.2 Показники використання рухомого складу за часом.

3.3 Показники використання рухомого складу за пробігом.

3.4 Вимірювачі швидкості руху рухомого складу.

3.5 Вимірювачі використання руху рухомого складу за

вантажопідйомністю.

3.6 Продуктивність рухомого складу.

3.7 Собівартість автомобільних перевезень.

Тема 4 Безпека системи автомобіль – шлях – водій

4.1 Активна безпека.

4.2 Пасивна безпека.

4.3 Післяаварійна безпека.

4.4 Екологічна безпека.

Змістовий модуль 2 Основи технічного обслуговування автомобілів

Тема 1 Підприємства технічного обслуговування та ремонту автомобілів

1.1 Підприємства технічного обслуговування автомобілів.

1.2 Авторемонтні підприємства.

1.3 Інші види підприємств автомобільного транспорту.

Тема 2 Організація технічного діагностування автомобілів

2.1 Види технічного стану автомобілів і їх характеристики.

2.2 Причини зміни параметрів технічного стану автомобілів у процесі експлуатації.

2.3 Втрата працездатності та основні задачі технічної діагностики.

2.4 Діагностування технічного стану агрегатів, механізмів і систем автомобілів.

Тема 3 Організація технічного обслуговування автомобілів

3.1 Система технічного обслуговування та ремонту автомобілів.

3.2 Технологічні процеси технічного обслуговування автомобілів.

3.3 Організація виконання технічних впливів на АТП.

Змістовий модуль 3 Основи ремонту автомобілів

Тема 1 Ушкодження автомобілів. Види, методи та форми ремонту

1.1 Види пошкоджень автомобіля, його агрегатів, систем і деталей.

1.2 Види ремонту автомобілів і агрегатів.

1.3 Методи організації ремонту автомобілів і агрегатів.

1.4 Форми виконання ремонтних робіт.

Тема 2 Поточний ремонт автомобілів, агрегатів і деталей

2.1 Визначенні потреби в поточному ремонті автомобілів.

2.2 Роботи, що виконуються при поточному ремонті автомобілів.

Тема 3 Капітальний ремонт автомобілів і агрегатів

3.1 Система капітального ремонту автомобілів.

3.2 Технологічний процес капітального ремонту автомобілів.

3.3 Методи відновлення деталей при капітальному ремонті.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	Денна / заочна форма навчання			
	усього	у тому числі		
		ЛК	ПЗ	СР
1	2	3	4	5
Змістовий модуль 1 Основи технічної експлуатації автомобілів				
Тема 1. Єдина транспортна система країни та автомобільний транспорт.	12/10,2	2/0,2	–/–	10/10
Тема 2. Умови експлуатації автомобільного транспорту.	12/10,6	2/0,6	–/–	10/10
Тема 3. Показники роботи автомобільного транспорту.	18/13,0	2/1,0	6/2	10/10
Тема 4. Безпека системи автомобіль – шлях – водій.	12/10,2	2/0,2	–/–	10/10
Разом за змістовим модулем 1	54/44	8/2	6/2	40/40
Змістовий модуль 2 Основи технічного обслуговування автомобілів				
Тема 1. Підприємства технічного обслуговування та ремонту автомобілів.	12/10,4	2/0,4	–/–	10/10
Тема 2. Організація технічного діагностування автомобілів.	22/14,8	2/0,8	10/4	10/10

1	2	3	4	5
Тема 3. Організація технічного обслуговування автомобілів.	20/12,8	2/0,8	8/2	10/10
Разом за змістовим модулем 2	54/38	6/2	18/6	30/30
Змістовий модуль 3 Основи ремонту автомобілів				
Тема 1. Ушкодження автомобілів. Види, методи та форми ремонту.	14/11,4	2/0,4	2/1	10/10
Тема 2. Поточний ремонт автомобілів, агрегатів і деталей.	16/11,8	2/0,8	4/1	10/10
Тема 3. Капітальний ремонт автомобілів і агрегатів.	12/10,8	2/0,8	–/–	10/10
Разом за змістовим модулем 3	42/34	6/2	6/2	30/30
ІНДЗ (к/р)	–/34	–	–	–/34
Семестровий контроль (залік)	–/–	–	–	–
Усього:	150/150	20/6	30/10	100/134

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Д	З
1	Визначення показників роботи автомобільного транспорту.	6	2
2	Діагностування технічного стану автомобіля, його агрегатів, систем і деталей.	10	4
3	Технічне обслуговування автомобіля, його агрегатів, систем і деталей.	8	2
4	Ушкодження автомобіля, його агрегатів, систем і деталей.	2	1
5	Поточний ремонт автомобіля, його агрегатів, систем і деталей.	4	1
Усього:		30	10

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Д	З
1	Транспортна система країни та автомобільний транспорт.	10	10
2	Умови експлуатації автомобільного транспорту.	10	10
3	Показники роботи автомобільного транспорту.	10	10
4	Безпека системи автомобіль – шлях – водій.	10	10
5	Підприємства ТО та ремонту автомобілів.	10	10
6	Організація технічного діагностування автомобілів.	10	10
7	Організація технічного обслуговування автомобілів.	10	10
8	Дефекти в деталях. Види, методи та форми ремонту.	10	10
9	Поточний ремонт.	10	10
10	Капітальний ремонт.	10	10
Усього:		100	100

7. Індивідуальне завдання

Студенти заочної форми навчання виконують контрольну роботу за варіантами завдань, вказаних у методичних вказівках щодо виконання контрольної роботи з навчальної дисципліни «Основи експлуатації та ремонту автомобілів» для студентів заочної форми навчання зі спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування» освітньо-професійної програми «Колісні та гусеничні транспортні засоби» освітнього ступеня «Магістр».

Завдання на контрольну роботу розробляються викладачем і видаються студентам. Тематика контрольної роботи, вимоги щодо змісту, оформлення, порядку виконання та приклади розрахунків наведені в методичних вказівках. Студент може запропонувати власну тему контрольної роботи.

При виконанні контрольної роботи здобувачі повинні дотримуватися норм академічної доброчесності згідно Кодексу якості та Кодексу академічної

етики Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. Унікальність контрольної роботи обумовлюється тематикою, яку здобувачі можуть обрати або запропонувати особисто. За необхідності контрольна робота може бути перевірена на наявність ознак академічного плагіату за допомогою програмних засобів перевірки текстів Unicheck із використання власних баз даних університету та мережі Інтернет. Порядок перевірки в такому випадку повністю відповідає Положенню про перевірку авторських текстів на плагіат.

8. Методи навчання

Пояснювально-ілюстративні методи (унаочнена розповідь, пояснення); репродуктивні (опитування, тестування, розв'язування задач, спостереження та вимірювання в лабораторних або реальних умовах місцевості за визначеним алгоритмом); проблемного викладу (аналіз життєвих і виробничих ситуацій, аналіз відео-фрагментів, написання рефератів); частково-пошукові методи (проектна діяльність (виконання практичних завдань, що дозволяють отримати актуальний, практично значущий результат)).

9. Методи контролю

Контроль знань з навчальної дисципліни здійснюється за модульно-рейтинговою системою. Система контролю включає поточний і підсумковий (семестровий) контроль. Формами контролю є: виконання та захист практичних робіт, заходи поточного контролю у вигляді опитування чи тестових завдань для студентів денної форми навчання, контрольна робота для студентів заочної форми навчання, залік. Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100-бальною шкалою.

Студент допускається до контрольних заходів поточного (семестрового) контролю за умови повного виконання навчальної програми відповідного

змістового модуля (семестру) – виконання й захисту практичних робіт, опрацювання всіх тем лекційного курсу та виконання контрольної роботи (для студентів заочної форми навчання). Таким, що опрацював лекційний курс, вважається студент, який не має пропусків лекційних занять і оформив конспект лекцій за програмою дисципліни. Пропущені лекційні заняття студент опрацьовує самостійно, з виконанням і захистом рефератів за темою пропущених занять (кількість рефератів відповідає кількості пропусків занять).

11. Розподіл балів, які отримують студенти*

Денна форма навчання

Вид занять	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Сума
	T1 – T4	T1 – T3	T1 – T3	
Робота на лекціях	4	3	3	10
Робота на практичному занятті	4	3	3	10
Захист	8	6	6	20
Поточний контроль	20	20	20	60
Усього:	36	32	32	100

Заочна форма навчання

Вид занять	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	ІНДЗ	Сума
	T1 – T4	T1 – T3	T1 – T3		
Робота на лекції	1	1	1	–	3
Робота на практичному занятті	2	4	4	–	10
Захист	4	8	8	–	20
Самостійна робота (к/р)	–	–	–	67	67
Усього:	7	13	13	67	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82 – 89	B	добре
74 – 81	C	
64 – 73	D	задовільно
60 – 63	E	
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання контрольної роботи студентів заочної форми навчання

Критерії оцінювання	Розподіл балів
Матеріали контрольної роботи не містять помилок у розрахунках і кресленнях, відзначаються високою графічною культурою й здані викладачеві у визначений термін або раніше.	46 – 67 (зараховано)
Матеріали контрольної роботи не містять помилок у розрахунках і кресленнях, але мають недоліки в оформленні, здані викладачеві не у визначений термін.	26 – 47 (зараховано)
Матеріали контрольної роботи виконані в неповному обсязі, містять грубі помилки, здані викладачеві не у визначений термін.	1 – 25 (не зараховано)

*** – Особливості нарахування балів студентам за видами навчальної діяльності:**

1) бали за виконання всіх практичних робіт, передбачених програмою навчальної дисципліни, нараховуються лише після їх захисту. До того ж максимальним балом оцінюється виконання всіх практичних робіт згідно з розкладом занять за умови їх своєчасного захисту;

2) виконання контрольної роботи для студентів заочної форми навчання є обов'язковою передумовою виставлення підсумкової оцінки навчальної з дисципліни;

3) бали за результатами підсумкового контролю зараховуються студенту лише за умови виконання контрольних заходів (опитування, тестування) з якістю 50 і більше відсотків;

4) передбачено можливість зарахування результатів навчання, здобутих в умовах неформальної освіти, згідно з чинним в університеті положенням.

12. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Основи експлуатації та ремонту автомобілів» для студентів зі спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування» освітньо-професійної програми «Колісні та гусеничні транспортні засоби» освітнього ступеня «Магістр».

2. Методичні вказівки щодо виконання контрольної роботи з навчальної дисципліни «Основи експлуатації та ремонту автомобілів» для студентів заочної форми навчання зі спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування» освітньо-професійної програми «Колісні та гусеничні транспортні засоби» освітнього ступеня «Магістр».

3. Методичні вказівки щодо самостійної роботи з навчальної дисципліни «Основи експлуатації та ремонту автомобілів» для студентів зі спеціальності 133 – «Галузеве машинобудування» освітньо-професійної програми «Колісні та гусеничні транспортні засоби» освітнього ступеня «Магістр».

13. Рекомендована література

Основна

1. Біліченко В. В., Крещенецький В. Л., Кукурудзяк Ю. Ю., Цимбал С. В. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів. Вінниця: ВНТУ, 2012. 118 с.
2. Гевко І. Б., Рогатинський Р.М., Ляшук О. Л. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Тернопіль: Видавництво ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. 544 с.
3. Дембіцький В. М., Павлюк В. І., Придюк В. М. Технічна експлуатація автомобілів. Луцьк: Луцький НТУ, 2018. 473 с.
4. «Про транспорт». Закон України від 10 листопада 1994 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232/94-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 28.09.2023).
5. «Про автомобільний транспорт». Закон України від 5 квітня 2001 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2344-14#Text> (дата звернення: 28.09.2023).
6. Захарчук О. В. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2017. 140 с.
7. Кукурудзяк, Ю. Ю., Біліченко В. В. Технічна експлуатація автомобілів. Організація технологічних процесів ТО і ПР. Вінниця: ВНТУ, 2010. 198 с.
8. Лудченко О. А. Технічне обслуговування і обслуговування автомобілів: Технологія. Київ: Вища школа, 2008. 527 с.
9. Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, затверджене наказом Міністерства транспорту України від 30.03.98 р. № 102. 16 с.
10. Правила експлуатації колісних транспортних засобів. Наказ Міністерства інфраструктури України від 26.07.2013 № 550.
11. Тарандушка Л. А., Матейчик В. П., Грицук І. В., Костьян Н. Л.

Методи оцінювання якості технологічних процесів у системах автосервісу. Черкаси: ЧДТУ, 2021. 212 с.

12. Форнальчик Є. Ю., Оліскевич М. С., Мاستикаш О. Л., Пельо Р. А. Технічна експлуатація та надійність автомобілів. Львів: Афіша, 2004. 492 с.

13. Чабанний В. Я., Магопець С. О., Мажейка О. Й., Кропівний В. М. Ремонт автомобілів. Кіровоград: КП «Центрально-Українське видавництво», 2007. 391 с.

Додаткова

1. Андрусенко С. І., Бугайчук О. С. Технології підвищення ефективності виробничо-технічної бази підприємств автомобільного транспорту. Київ: Медінформ, 2017. 212 с.

2. Андрусенко С. І., Клименко Ю. М., Далакян А. Ю., Тицький О. Ю. Лабораторний практикум з діагностування та технічного обслуговування автомобілів Scania. Київ: НТУ, 2016. 112 с.

3. Бороденко Ю. М., Дзюбенко О. А., Биков О. М. Діагностика електрообладнання автомобілів. Харків: ХНАДУ, 2014. 300 с.

4. Єлістратов В. О., Дунь С. В. Результати випробувань броньованих автомобілів українського виробництва. Кременчук: *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*. Вип. 4(123), 2020. С. 91–99.

5. Єлістратов В. О., Ціома О. В. Особливості експлуатації та ефективність броньованих автомобілів. Кременчук: *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*. Вип. 6(131), 2021. С. 104–109.

6. Клімов С. В. Організація технічного сервісу машин. Рівне: НУВГП, 2010. 120 с.

7. Коваленко В. М., Щуріхін В. К. Діагностика і технологія ремонту автомобілів. Київ: Літера ЛТД, 2017. 224 с.

8. Криштопа С. І. Основи технічної діагностики автомобілів: лабораторний практикум. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2011. 83 с.

9. Поляков А. П., Вдовиченко О. В. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів: лабораторний практикум. Вінниця: ВНТУ, 2013. 56 с.

10. Сукач М. К. Технічний сервіс машин. Київ: Ліра-К, 2017. 290 с.

Інтернет-ресурси

1. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України. URL: <http://www.mon.gov.ua> (дата звернення: 28.09.2023).
2. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/> (дата звернення: 28.09.2023).
3. Харківська державна наукова бібліотека імені В.Г. Короленка. URL: <https://korolenko.kharkov.com/> (дата звернення: 28.09.2023).
4. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека. URL: <http://www.libr.rv.ua/> (дата звернення: 28.09.2023).
5. Бібліотека КрНУ імені М. Остроградського URL: <http://www.kdu.edu.ua/LIB1/home.php> (дата звернення: 28.09.2023).
6. Дистанційна освіта КрНУ імені М. Остроградського. URL: <http://krnu.org/> (дата звернення: 28.09.2023).
7. Електронний репозитарій КрНУ імені М. Остроградського, методичні вказівки кафедри автомобілів і тракторів. URL: http://document.kdu.edu.ua/met_kaf.php?kaf=11 (дата звернення: 28.09.2023).