

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО
Навчально-науковий інститут механіки і транспорту
Кафедра автомобілів і тракторів

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
та методичної роботи

_____ В.В. Костін

«___» _____ 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Технічна експлуатація автомобілів

(Шифр за ОПП: ОК 24)

освітній ступінь: бакалавр

спеціальність: 274 – «Автомобільний транспорт»

освітньо-професійна програма: «Автомобільний транспорт»

КРЕМЕНЧУК 2021

Робоча програма навчальної дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» для студентів освітнього ступеня бакалавр зі спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт» за освітньо-професійною програмою «Автомобільний транспорт».

Розробник: доц., к.т.н., доц. Єлістратов В.О.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри автомобілів і тракторів

Протокол № ___ від «___» _____ 2021 року

Завідувач кафедри автомобілів і тракторів _____ (Клімов Е.С.)

Схвалено методичною комісією КрНУ зі спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт»

Протокол № ___ від «___» _____ 2021 року

Голова _____ (Клімов Е.С.)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 13	Галузь знань: 27 – «Транспорт»	обов'язкова	
Модулів – 2	Спеціальність: 274 – «Автомобільний транспорт»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		4-й	4-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання: к/р, КП	Освітньо-професійна програма: «Автомобільний транспорт»	Семестр	
Загальна кількість годин – 390		7/8-й	7/8-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5,0/2,9; самостійної роботи студента – 10,0/5,7.	Освітній ступінь: бакалавр	32/14 год.	6/4 год.
		Практичні	
		30/14 год.	8/6 год.
		Лабораторні	
		28/12 год.	8/6 год.
		Самостійна робота	
		180/80 год.	246/106 год.
		Вид контролю	
іспит	іспит		

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

- для денної форми навчання – 0,5;
- для заочної форми навчання – 0,1.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» є: надати студентам зі спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт» розуміння того, як забезпечити транспортний процес надійно працюючим рухомим складом, використовуючи передові методи організації робіт та економічно вигідні технологічні процеси та обладнання.

Основним завданням вивчення навчальної дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» є: ознайомлення студентів зі спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт» з основами технічної експлуатації автомобілів, що передбачає формування знань у галузі теоретичних основ технічної експлуатації автомобілів, управління їх працездатністю та технологічними процесами технічного обслуговування та поточного ремонту на автотранспортних підприємствах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» студенти набувають наступних компетентностей і програмних результатів навчання.

Загальні компетентності:

ЗК 2 – здатність застосовувати фахові та фундаментальні знання у професійній діяльності;

ЗК 10 – здатність вирішувати проблеми у нових і нестандартних професійних ситуаціях з урахуванням стану та розвитку автомобільного транспорту, соціальної і етичної відповідальності за прийняті рішення.

Фахові компетентності спеціальності:

ФК 1 – здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих актів України, правил технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту;

ФК 2 – здатність використовувати у професійній діяльності знання з устрою інфраструктури автомобільного транспорту, організації руху і перевезень, розрізняти об'єкти автомобільного транспорту, їх складові, визначати вимоги до

їх конструкції;

ФК 5 – здатність здійснювати діяльність з розробки, оформлення та впровадження у виробництво документації щодо визначеності технологічних процесів виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик;

ФК 8 – здатність організовувати експлуатацію транспортних засобів, та об'єктів транспортної інфраструктури у відповідності до вимог нормативно технічної документації та нормативно-правових актів України;

ФК 10 – здатність застосовувати методи та засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи при технічній діагностиці, технічному обслуговуванні та ремонті дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів;

ФК 16 – знання та розуміння предметної області та розуміння професії;

ФК 18 – здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач спеціальності.

Програмні результати навчання:

РН 11 – аргументувати інформацію для прийняття рішень, нести відповідальність за них у стандартних і нестандартних професійних ситуаціях;

РН 14 – планувати та реалізовувати професійну діяльність на основі нормативно-правових та законодавчих актів України, правил технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів;

РН 17 – розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації при виробництві, експлуатації, ремонті та обслуговуванні дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів;

РН 18 – розробляти, оформляти та впроваджувати у виробництво документацію щодо визначеності технологічних процесів виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування транспортних засобів автомобільного

транспорту, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик;

РН 22 – організувати експлуатацію дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів;

РН 23 – організувати виробничу діяльність структурних підрозділів, малих колективів виконавців, щодо виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів;

РН 25 – використовувати методи та засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи при технічній діагностиці дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів;

РН 36 – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов;

РН 37 – концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи знання сучасних досягнень; критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності;

РН 38 – розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів.

1.4 У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: основні положення та керівні документи з організації технічного обслуговування та ремонту автомобілів; зміст та організацію виконання технологічних операцій з технічного обслуговування та поточного ремонту автомобілів; передові методи організації профілактики та ремонту рухомого складу і способи зберігання автомобілів; організаційну структуру та функції відділів інженерно-технічної служби підприємств автомобільного транспорту;

вміти: користуватися основними нормативно-технологічними документами

та довідковою літературою; оцінювати технічний стан дорожніх транспортних засобів й самостійно приймати рішення про можливість їх експлуатації, організовувати технологічний процес технічного обслуговування та ремонту, використовувати комп'ютерну техніку під час визначення виробничих програм та обсягів робіт з технічного обслуговування та ремонту.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Виробничо-технічна структура автомобільного транспорту.

Тема 1. Транспорт. Автомобільний транспорт.

Тема 2. Шляхи сполучення: класифікація, характеристики, споруди.

Тема 3. Підприємства автомобільного транспорту.

Змістовий модуль 2. Теоретичні основи технічної експлуатації автомобілів.

Тема 1. Поняття та визначення технічної експлуатації автомобілів.

Тема 2. Комплексні показники оцінки ефективності технічної експлуатації автомобілів.

Тема 3. Технічний стан автомобіля та його зміна в експлуатації.

Змістовий модуль 3. Технологічне проектування автотранспортних підприємств.

Тема 1. Нормативи технічної експлуатації автомобілів.

Тема 2. Технологічний розрахунок автотранспортних підприємств.

Тема 3. Геометричне планування автотранспортних підприємств.

Модуль 2

Змістовий модуль 1. Організація технічного обслуговування та ремонту автомобілів.

Тема 1. Організація технологічного процесу технічного обслуговування.

Тема 2. Організації технологічного процесу ремонту.

Тема 3. Організація шинного господарства.

Змістовий модуль 2. Управління технічною службою автотранспортного підприємства.

Тема 1. Технічна служба автотранспортного підприємства.

Тема 2. Форми та методи організації управління технічною службою.

Тема 3. Інформаційне та матеріально-технічне забезпечення.

Змістовий модуль 3. Організація технічної експлуатації автомобілів.

Тема 1. Експлуатація автомобілів у різних природно-кліматичних умовах.

Тема 2. Організація технічного обслуговування та ремонту автомобілів, які працюють у відриві від основної бази.

Тема 3. Екологічність і безпека автомобільного транспорту.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма навчання					заочна форма навчання				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	п	лаб	с.р.		л	п	лаб	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1										
Змістовий модуль 1. Виробничо-технічна структура автомобільного транспорту										
Тема 1. Транспорт. Автомобільний транспорт	22	2	–	–	20	20,5	0,5	–	–	20
Тема 2. Шляхи сполучення: класифікація, характеристики, споруди	24	4	–	–	20	20,5	0,5	–	–	20
Тема 3. Підприємства автомобільного транспорту	24	4	–	–	20	21	1	–	–	20
Разом за змістовим модулем 1	70	10	–	–	60	62	2	–	–	60
Змістовий модуль 2. Теоретичні основи технічної експлуатації автомобілів										
Тема 1. Поняття та визначення технічної експлуатації автомобілів	22	2	–	–	20	20,5	0,5	–	–	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 2. Комплексні показники оцінки ефективності технічної експлуатації автомобілів	28	4	4	–	20	22	1	1	–	20
Тема 3. Технічний стан автомобіля та його зміна в експлуатації	56	4	4	28	20	29,5	0,5	1	8	20
Разом за змістовим модулем 2	106	10	8	28	60	72	2	2	8	60
Змістовий модуль 3. Технологічне проектування автотранспортних підприємств										
Тема 1. Нормативи технічної експлуатації автомобілів	26	4	2	–	20	22,5	0,5	2	–	20
Тема 2. Технологічний розрахунок автотранспортних підприємств	34	4	10	–	20	23	1	2	–	20
Тема 3. Геометричне планування автотранспортних підприємств	34	4	10	–	20	22,5	0,5	2	–	20
Разом за змістовим модулем 3	94	12	22	–	60	68	2	6	–	60
ІНДЗ (к/р)	–	–	–	–	–	66	–	–	–	66
Семестровий контроль (іспит)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Усього годин за модулем 1	270	32	30	28	180	268	6	8	8	246
Модуль 2										
Змістовий модуль 1 Організація технічного обслуговування та ремонту автомобілів										
Тема 1. Організація технологічного процесу технічного обслуговування	17	2	4	4	7	12	1	2	2	7
Тема 2. Організації технологічного процесу ремонту	17	2	4	4	7	11,5	0,5	2	2	7
Тема 3. Організація шинного господарства	17	2	4	4	7	10,5	0,5	1	2	7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Разом за змістовим модулем 1	51	6	12	12	21	34	2	5	6	21
Змістовий модуль 2. Управління технічною службою АТП										
Тема 1. Технічна служба авто-транспортного підприємства	10	1	2	–	7	8,5	0,5	1	–	7
Тема 2. Форми та методи організації управління технічною службою	8	1	–	–	7	7,5	0,5	–	–	7
Тема 3. Інформаційне та матеріально-технічне забезпечення	9	2	–	–	7	8	1	–	–	7
Разом за змістовим модулем 2	27	4	2	–	21	24	2	1	–	21
Змістовий модуль 3. Організація технічної експлуатації автомобілів										
Тема 1. Експлуатація автомобілів у різних природно-кліматичних умовах	8	1	–	–	7	7	–	–	–	7
Тема 2. Організація технічного обслуговування та ремонту автомобілів, які працюють у відриві від основної бази	8	1	–	–	7	7	–	–	–	7
Тема 3. Екологічність і безпека автомобільного транспорту	9	2	–	–	7	7	–	–	–	7
Разом за змістовим модулем 3	25	4	–	–	21	21	–	–	–	21
ІНДЗ (КП)	17	–	–	–	17	43	–	–	–	43
Семестровий контроль (іспит)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Усього годин за модулем 2	120	14	14	12	80	122	4	6	6	106
Всього годин	390	46	44	40	260	390	10	14	14	352

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		дфн	зфн
	Усього		

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		дфн	зфн
1	2	3	4
Модуль 1			
1	Визначення кількісних оцінок ефективності ТЕА	4	1
2	Визначення нормативів періодичності ТО, трудомісткості та простою під час ТО і ПР	4	0,5
3	Коригування нормативів залежно від умов експлуатації, модифікації РС, природно-кліматичної зони	2	0,5
4	Визначення річного пробігу автомобілів АТП. Визначення річної кількості ТО та КР	2	0,5
5	Визначення трудомісткості ТО та ПР. Визначення трудомісткості діагностування під час ТО-1, ТО-2 та ПР. Визначення добової програми видів ТО	2	0,5
6	Визначення методу організації технологічного процесу ЩО та періодичного ТО	2	1
7	Нормативно-технологічне забезпечення технологіч. процесів	2	1
8	ТО та ПР КШМ і ГРМ	4	1
9	ТО та ПР системи змащення двигуна	4	1
10	ТО та ПР системи охолодження двигуна	4	1
–	Усього за модулем 1	30	8
Модуль 2			
1	Несправності мікропроцесорної системи керування ДВЗ	6	2

1	2	3	4
2	Управління віковим складом АТП	4	2
3	Розрахунок нормативних витрат палива	4	2
–	Усього за модулем 2	14	6
–	Всього	44	14

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		дфн	зфн
1	2	3	4
Модуль 1			
1	Діагностування технічного стану ЦПГ двигуна	4	8
2	ТО ГРМ двигуна	4	1
3	Діагностування та ТО електричних систем двигуна	4	1
4	Діагностування та ТО системи живлення двигуна	4	1
5	Перевірка встановлення світла фар	4	1
6	Діагностування та ТО рульового механізму	4	1
7	Перевірка технічного стану коліс, їх балансування	4	1
–	Усього за модулем 1	28	8
Модуль 2			
1	Використання системи самодіагностики блока управління ЕЕС-IV. Діагностування технічного стану датчиків системи	2	1
2	Дослідження системи управління ДВЗ «Мікас-11» з застосуванням діагностичної програми «Сканматік». Перегляд змінних. Управління виконавчими механізмами	2	1
3	Діагностування системи управління ДВЗ «Мікас-11» з застосуванням програми «Сканматік». Моделювання та визначення несправностей	2	1
4	Аналіз діагностичних параметрів та визначення несправностей системи управління ДВЗ «Мікас-11»	2	1

1	2	3	4
5	Дослідження системи управління ДВЗ типу «Motronic»	4	2
–	Усього за модулем 2	12	6
–	Всього	40	14

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		дфн	зфн
1	2	3	4
Модуль 1			
1	Транспорт. Автомобільний транспорт	20	20
2	Шляхи сполучення: класифікація, характеристики, споруди	20	20
3	Підприємства автомобільного транспорту	20	20
4	Поняття та визначення технічної експлуатації автомобілів	20	20
5	Комплексні показники оцінки ефективності технічної експлуатації автомобілів	20	20
6	Технічний стан автомобіля та його зміна в експлуатації	20	20
7	Нормативи технічної експлуатації автомобілів	20	20
8	Технологічний розрахунок автотранспортних підприємств	20	20
9	Геометричне планування автотранспортних підприємств	20	20
–	Усього забезпечення аудиторних занять	–	–
–	Забезпечення індивідуальних завдань (к/р)	–	66
–	Семестровий контроль (іспит)	–	–
–	Усього за модулем 1	180	246
Модуль 2			
1	Організація технологічного процесу ТО	7	7
2	Організації технологічного процесу ремонту	7	7
3	Організація шинного господарства	7	7
4	Технічна служба автотранспортного підприємства	7	7

1	2	3	4
5	Форми та методи організації управління технічною службою	7	7
6	Інформаційне та матеріально-технічне забезпечення	7	7
7	Експлуатація автомобілів у різних природно-кліматичних умовах	7	7
8	Організація ТО та ПР автомобілів, які працюють у відриві від основної бази	7	7
9	Екологічність і безпека автомобільного транспорту	7	7
–	Усього забезпечення аудиторних занять	–	–
–	Забезпечення індивідуальних завдань (КП)	17	43
–	Семестровий контроль (іспит)	–	–
–	Усього за модулем 2	80	106
–	Всього	260	352

9. Методи навчання

При вивченні дисципліни застосовуються наступні методи навчання:

– пояснювально-ілюстративні – вербальні методи передачі та сприймання навчальної інформації (розповідь, лекція, бесіда), наочні (відео-ілюстрація, презентація), практичні (вправи, групові та індивідуальні завдання, виконання практичних, лабораторних, аналітично-розрахункових робіт, практичне використання приладів);

– репродуктивні – опитування, тестування, розв’язування задач, виконання вправ за зразком чи алгоритмом;

– проблемного викладу – ситуаційне моделювання, аналіз виробничих ситуацій, дискусія, аналіз відео фрагментів, написання рефератів, анотування науково-технічних джерел;

– частково-пошукові – евристичні бесіди, самостійне розв’язання проблемних ситуацій, написання тез доповідей.

10. Методи контролю

Методи поточного контролю: індивідуальне опитування (тестування), захист практичних і лабораторних робіт (тестування), перевірка та захист індивідуальних завдань і курсового проекту.

Методи модульного контролю: письмова контрольна робота (тестування).

Методи підсумкового контролю: іспит.

11. Розподіл балів, що отримують студенти

Модуль 1

Денна форма навчання

Вид занять	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	ІНДЗ	Іспит	Сума
Лекції	2	2	2	–	–	6
Практичні заняття	–	4	11	–	–	15
Лабораторні заняття	–	14	–	–	–	14
Модульний контроль	15	15	15	–	–	45
Підсумковий контроль	–	–	–	–	20	20
Усього	17	35	28	–	20	100

Заочна форма навчання

Вид занять	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	ІНДЗ	Іспит	Сума
Лекції	2	2	2	–	–	6
Практичні заняття	–	2	6	–	–	8
Лабораторні заняття	–	8	–	–	–	8
Самостійна робота (к/р)	–	–	–	58	–	58
Підсумковий контроль	–	–	–	–	20	20
Усього	2	12	8	58	20	100

Модуль 2

Денна форма навчання

Вид занять	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	ІНДЗ	Іспит	Сума
Лекції	3	1	1	–	–	9
Практичні заняття	12	2	–	–	–	14
Лабораторні заняття	12	–	–	–	–	12
Модульний контроль	15	15	15	–	–	45
Підсумковий контроль	–	–	–	–	20	20
Усього	42	20	18	–	20	100

Заочна форма навчання

Вид занять	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	ІНДЗ	Іспит	Сума
Лекції	6	6	–	–	–	12
Практичні заняття	24	10	–	–	–	34
Лабораторні заняття	34	–	–	–	–	34
Підсумковий контроль	–	–	–	–	20	20
Усього	64	16	–	–	20	100

Курсовий проект

Розрахунки	Пояснювальна записка	Ілюстративна частина	Захист	Сума
40	20	20	20	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для іспиту, КП, практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

12. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» для студентів денної та заочної форм навчання зі спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт» освітнього ступеня «Бакалавр».

2. Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт» освітнього ступеня «Бакалавр».

3. Методичні вказівки щодо виконання курсового проекту з навчальної дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» для студентів денної та заочної форм навчання зі спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт» освітнього ступеня «Бакалавр».

4. Методичні вказівки щодо виконання контрольної роботи з навчальної дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» для студентів заочної форми навчання зі спеціальності 274 – Автомобільний транспорт освітнього ступеня «Бакалавр».

5. Методичні вказівки щодо самостійної роботи з навчальної дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» для студентів денної та заочної форм навчання зі спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт» освітнього ступеня «Бакалавр».

13. Рекомендована література

Базова

1. Дембіцький В.М., Павлюк В.І., Придюк В.М. Технічна експлуатація автомобілів. Луцьк: Луцький НТУ, 2018. – 473 с.
2. Долганов К.Е., Говорун А.Г., П'ятничко О.І. Автомобілі з бензиновими двигунами і газодизелями: особливості конструкції і технічного обслуговування. Київ: Техніка, 1991. – 127 с.
3. Захарчук О.В. Технічне обслуговування та ремонт АТЗ. Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2015. – 140 с.
4. Канарчук В.Є., Лудченко О.А., Чигиринець А.Д. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Київ: Вища школа, 1994. – 599 с.
5. Карпенко В.Р., Мурований І.С., Павлюк В.І. Проектування підприємств автомобільного транспорту. Луцьк: Луцький НТУ, 2014. – 300 с.
6. Кукурудзяк, Ю.Ю., Біліченко В.В. Технічна експлуатація автомобілів. Організація технологічних процесів ТО і ПР. Вінниця: ВНТУ, 2010. – 198 с.
7. Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів: Технологія. Київ: Вища школа, 2007. – 527 с.
8. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. Київ: Знання, 2007. – 527 с.
9. Положення про технічне обслуговування та ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту. Затв. наказом Міністерства транспорту України від 30.03.98 р. № 102. – 16 с.
10. Форнальчик Є.Ю., Оліскевич М.С., Мاستикаш О.Л., Пельо Р.А. Технічна експлуатація та надійність автомобілів. Львів: Афіша, 2004. – 492 с.

Допоміжна

1. Дембіцький В.М., Павлюк В.І., Придюк В.М. Технологічний розрахунок автотранспортних підприємств: Електронний навчальний посібник. Луцьк:

Луцький НТУ, 2019.

2. Дмитренко В.С., Козак Ф.В. Технічна експлуатація автомобілів: курсове проектування. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2011. – 23 с.

3. Закон України «Про автомобільний транспорт» від 5 квітня 2001 р.

4. Кисликов В.Ф., Лущик В.В. Будова й експлуатація автомобілів. Київ: Либідь, 2009. – 400 с.

5. Редзюк А.М. Автомобільний транспорт України: стан, проблеми, перспективи розвитку: Монографія. Київ: ДП «ДержавтотрансНДІпроект», 2005. – 400 с.

14. Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>

2. Харківська державна наукова бібліотека ім. В.Г. Короленка / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://korolenko.kharkov.com/>

3. Дистанційна освіта КрНУ ім. М. Остроградського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://krnu.org/>

4. Бібліотека КрНУ ім. М. Остроградського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kdu.edu.ua/LIB1/home.php>

5. Журнал «Автотранспортное предприятие» / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.atp.transnavi.ru