



«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Проректор з науково-педагогічної  
та методичної роботи  
\_\_\_\_\_ В.В. Костін  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 року

Розглянуто на засіданні каф. автомобілів і тракторів  
Протокол № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 року  
Зав. кафедри \_\_\_\_\_ (Е.С. Клімов)

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

### «ТЕХНІЧНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ АВТОМОБІЛІВ»

Рівень вищої освіти:	перший (бакалавр)
Галузь знань:	27 – «Транспорт»
Спеціальність:	274 – «Автомобільний транспорт»
Освітня програма:	освітньо-професійна програма «Автомобільний транспорт»
Тип дисципліни:	обов'язкова
Форма навчання:	денна, заочна
Семестр:	7, 8-й
Загальний обсяг:	13 кредитів ECTS (390 год.)
Розподіл робіт:	лекції – 46 год., практичні – 44 год., лабораторні – 40 год., самостійна – 260 год.
Розклад занять:	<a href="http://193.189.127.179:5010/timeTable/group">http://193.189.127.179:5010/timeTable/group</a>
Сторінка дисципліни:	<a href="http://at.kdu.edu.ua/uk/content/tehnichna-ekspluataciya-avtomobiliv-tea">http://at.kdu.edu.ua/uk/content/tehnichna-ekspluataciya-avtomobiliv-tea</a>
Сторінка в Moodle:	<a href="http://krnu.org/course/view.php?id=298">http://krnu.org/course/view.php?id=298</a>
Форма контролю:	іспит
Розробник:	к.т.н, доц. Єлісватов Вячеслав Олександрович E-mail: <a href="mailto:yelisslava@gmail.com">yelisslava@gmail.com</a> .

Кременчук 2021

## **1. АНОТАЦІЯ 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

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» є: сучасний стан і тенденції розвитку системи технічної експлуатації автомобілів, засобів та методів технічного обслуговування автомобілів, управління технологічними процесами технічного обслуговування та поточного ремонту рухомого складу автомобільного транспорту на автотранспортних підприємствах

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.

## **2. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **Пререквізити дисципліни**

Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна вивчається після викладання наступних курсів: «Конструкція автотранспортних засобів», «Конструкція двигунів», «Експлуатаційні матеріали», «Технологія конструкційних матеріалів та основи машинобудування», «Електронне та електричне обладнання автомобілів», «Технології виробництва та ремонту автомобілів», «Основи технічної діагностики автомобілів», «Основи управління якістю машин».

### **Постреквізити дисципліни**

Вивчення дисципліни забезпечує можливість: підготовки до підсумкової атестації; доступу до навчання за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

### **Компетентності**

У результаті вивчення навчальної дисципліни 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;

PH 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;

PH 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;

PH 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;

PH 22 – організовувати експлуатацію дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів;

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

PH 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;

PH 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;

PH 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;

PH 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.

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, організувати технологічний процес технічного обслуговування та ремонту, використовувати комп'ютерну техніку під час визначення виробничих програм та обсягів робіт з технічного обслуговування та ремонту.

### **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 лабораторних, аналітично-розрахункових робіт, практичне використання сучасних 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.

### 3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

#### Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
Модуль 1			
Змістовий модуль 1. Виробничо-технічна структура автомобільного транспорту			
1	Транспорт. Автомобільний транспорт	2	0,5
2	Шляхи сполучення: класифікація, характеристики, споруди	4	0,5
3	Підприємства автомобільного транспорту	4	1
Змістовий модуль 2. Теоретичні основи технічної експлуатації автомобілів			
1	Поняття та визначення технічної експлуатації автомобілів	2	0,5
2	Комплексні показники оцінки ефективності ТЕА	4	1
3	Технічний стан автомобіля та його зміна в експлуатації	4	0,5
Змістовий модуль 3. Технологічне проектування автотранспортних підприємств			
1	Нормативи технічної експлуатації автомобілів	4	0,5
2	Технологічний розрахунок автотранспортних підприємств	4	1
3	Геометричне планування автотранспортних підприємств	4	0,5
Модуль 2			
Змістовий модуль 1. Організація ТО та ремонту автомобілів			
1	Організація технологічного процесу ТО	2	1
2	Організації технологічного процесу ремонту	2	0,5
3	Організація шинного господарства	2	0,5
Змістовий модуль 2. Управління технічною службою АТП			
1	Технічна служба автотранспортного підприємства	1	0,5
2	Форми та методи організації управління технічною службою	1	0,5
3	Інформаційне та матеріально-технічне забезпечення	2	1
Змістовий модуль 3. Організація технічної експлуатації автомобілів			
1	Експлуатація авто в різних природно-кліматичних умовах	1	–
2	Організація ТО та ремонту авто у відриві від основної бази	1	–
3	Екологічність і безпека автомобільного транспорту	2	–

### Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
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
Модуль 2			
1	Несправності мікропроцесорної системи керування ДВЗ	6	2
2	Управління віковим складом АТП	4	2
3	Розрахунок нормативних витрат палива	4	2

### Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
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
5	Діагностування та ТО системи живлення двигуна	4	1
6	Перевірка встановлення світла фар	4	1
7	Діагностування та ТО рульового механізму	4	1
8	Перевірка технічного стану коліс, їх балансування	4	1
<b>Модуль 2</b>			
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
5	Дослідження системи управління ДВЗ типу «Motronic»	4	2

#### **4. 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.

#### **5. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

Оцінюванні результатів навчання проводиться відповідно до Положення про проведення поточного та семестрового контролю (зі змінами) (<http://at.kdu.edu.ua/Files/Docs/PPPSK.pdf>, [http://at.kdu.edu.ua/Files/Docs/PPPSK\\_N\\_Z.pdf](http://at.kdu.edu.ua/Files/Docs/PPPSK_N_Z.pdf)) в Кременчуцькому національному університеті імені Михайла Остроградського. Згідно з ним використовується 100-бальна шкала оцінювання.



## 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		
60 – 63	E	задовільно	
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

### 6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Дмитренко В.С., Козак Ф.В. Технічна експлуатація автомобілів: курсове проектування. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2011. – 23 с.
2. Дембіцький В.М., Павлюк В.І., Придюк В.М. Технічна експлуатація

автомобілів. Луцьк: Луцький НТУ, 2018. – 473 с.

3. Дембіцький В.М., Павлюк В.І., Придюк В.М. Технологічний розрахунок автотранспортних підприємств: Електронний навчальний посібник. Луцьк: Луцький НТУ, 2019.

4. 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.

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

6. Захарчук О.В. Технічне обслуговування та ремонт АТЗ. Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2015. – 140 с.

7. Канарчук В.Є., Лудченко О.А., Чигиринець А.Д. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Київ: Вища школа, 1994. – 599 с.

8. Карпенко В.Р., Мурований І.С., Павлюк В.І. Проектування підприємств автомобільного транспорту. Луцьк: Луцький НТУ, 2014. – 300 с.

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

10. Кукурудзяк, Ю.Ю., Біліченко В.В. Технічна експлуатація автомобілів. Організація технологічних процесів ТО і ПР. Вінниця: ВНТУ, 2010. – 198 с.

11. Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів: Технологія. Київ: Вища школа, 2007. – 527 с.

12. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. Київ: Знання, 2007. – 527 с.

13. Положення про технічне обслуговування та ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту. Затв. наказом Міністерства транспорту України від 30.03.98 р. № 102. – 16 с.

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

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

## 7. 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](http://www.atp.transnavi.ru)

## 8. АКАДЕМІЧНА ЕТИКА

Політика академічної етики визначена в Кодексі академічної етики ([http://www.kdu.edu.ua/Documents/Kodeks\\_akadem\\_etyky\\_KrNU.pdf](http://www.kdu.edu.ua/Documents/Kodeks_akadem_etyky_KrNU.pdf)) КрНУ ім. Михайла Остроградського. Конфліктні ситуації мають відкрито обговорюватись в академічних групах з викладачем, необхідно бути взаємно ввічливим, поважати думки інших.

Відвідування занять є обов'язковим компонентом навчання, за яке нараховуються бали. Запізнення на заняття недопустимі. Пропущені заняття повинні бути відпрацьовані не пізніше, ніж за тиждень до залікової сесії. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в дистанційній формі (за погодженням із керівником дисципліни).

Кожна оцінка виставляється відповідно до розроблених викладачем і заздалегідь оголошених студентам критеріїв. У випадку невиконання студентом усіх передбачених навчальним планом видів занять до заліку (екзамену) він не допускається.

Всі індивідуальні завдання студент має виконати самостійно. Списування та плагіат, несвоєчасне виконання поставленого завдання під час модульних контрольних робіт і заліків (екзаменів) заборонені. Цитування в письмових роботах допускається тільки з відповідним посиланням на авторський текст. Роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, можуть оцінюватися на нижчу оцінку.

## **9. ІНТЕГРАЦІЯ СТУДЕНТІВ ІЗ ОБМЕЖЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ**

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності та соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес КрНУ імені Михайла Остроградського створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цієї дисципліни можна знайти за посиланням: <http://krnu.org/course/view.php?id=298>