

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Факультет цивільного захисту

(назва факультету/підрозділу)

Кафедра організації та технічного забезпечення

аварійно-рятувальних робіт

(назва кафедри)

## **СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Організація експлуатації засобів цивільного захисту

(назва навчальної дисципліни)

циклу вибіркової професійної підготовки

(обов'язкова загальна або обов'язкова професійна або вибіркова)

за освітньо-професійною програмою

Управління піротехнічними роботами та протимінною діяльністю

(назва освітньої програми)

підготовки магістра

(найменування освітнього ступеня)

у галузі знань 26 «Цивільна безпека»

(код та найменування галузі знань)

за спеціальністю 263 «Цивільний захист»

(код та найменування спеціальності)

Рекомендовано кафедрою  
організації та технічного забезпечення  
аварійно-рятувальних робіт

(назва кафедри)

на 2023- 2024 навчальний рік.

Протокол від «19» 08 2023 року № 1

Силабус розроблений відповідно до робочої програми навчальної  
дисципліни «Організація експлуатації засобів цивільного захисту»

(назва навчальної дисципліни)

2023 рік

## Загальна інформація про дисципліну

### Анотація дисципліни

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Організація експлуатації засобів цивільного захисту» є формування у майбутніх фахівців необхідного рівня знань що включає:

- вимоги до експлуатації засобів цивільного захисту в тому числі протимінної та протипожежної техніки;
- функції органів та підрозділів ДСНС України, а також обов'язки посадових осіб що відповідають за експлуатацію засобів цивільного захисту;
- фактори, що впливають на безпеку дорожнього руху транспортних засобів органів та підрозділів ДСНС України, організація роботи по попередженню дорожньо-транспортних подій транспортних засобів;
- **уміння** обрати необхідне технологічне та діагностичне, яке необхідне для якісного та своєчасного проведення технічного обслуговування та ремонту засобів цивільного захисту;
- розробка рішень щодо ефективного використання засобів цивільного захисту під час ліквідації надзвичайних ситуацій;
- організація та проведення технічного обслуговування та ремонту в підрозділах аварійно-рятувальних формувань ДСНС України.

### Інформація про науково-педагогічного(них) працівника(ів)

Загальна інформація	Собина Віталій Олександрович, начальник кафедри організації технічного забезпечення аварійно-рятувальних робіт, кандидат технічних наук, доцент
Контактна інформація	м. Харків, вул. Баварська, 7, кабінет № 806
E-mail	sobol_84@ukr.net
Наукові інтереси	організація роботи аварійно-рятувальних формувань
Професійні здібності	
Наукова діяльність за освітнім компонентом	Інженерна техніка, системи забезпечення пожежної та техногенної безпеки.

### Час та місце проведення занять з дисципліни

Аудиторні заняття з навчальної дисципліни проводяться згідно затвердженого розкладу. Електронний варіант розкладу розміщується на сайті Університету (<http://rozklad.nuczu.edu.ua/time-table/group>).

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру щочетверга з 15.00 до 16.00 в кабінеті № 806. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

**Мета** вивчення дисципліни: є набуття здатностей з організації експлуатації засобів цивільного захисту на протязі повного терміну їх

служби (прийом від заводу виробника, експлуатація в гарантійний термін, обкатка, умови до експлуатації, технічне обслуговування, консервація, списання і. т.д.).

### Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти – заочна (дистанційна)
<b>Статус дисципліни</b>	вибіркова професійна
<b>Рік підготовки</b>	2023-2024
<b>Семестр</b>	3-й
<b>Обсяг дисципліни:</b>	
- в кредитах ЄКТС	3
- кількість модулів	2
- загальна кількість годин	90
<b>Розподіл часу за навчальним планом:</b>	
- лекції (годин)	10
- практичні заняття (годин)	2
- семінарські заняття (годин)	-
- лабораторні заняття (годин)	-
- курсовий проект (робота) (годин)	-
- інші види занять (годин)	-
- самостійна робота (годин)	78
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	-
- підсумковий контроль (диференційний залік, екзамен)	екзамен у 3-му семестрі

### 3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення дисципліни є знання та уміння набуті здобувачами під час вивчення дисциплін за освітнім рівнем «Бакалавр»: Аварійно-рятувальна, інженерна та пожежна техніка, Професійна підготовка сапера (розмінування), Загальна будова вибухонебезпечних предметів, Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи

#### 4. Результати навчання та компетентності з дисципліни

Відповідно до освітньої програми Управління піротехнічними роботами та протимінною діяльністю,

назва

вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити:

- досягнення здобувачами вищої освіти таких результатів навчання

Дисциплінарні результати навчання	ДРН
Опрацювати нормативні документи з прийому засобів цивільного захисту від заводу виробника та їх експлуатації в гарантійний термін.	ДРН 1
Визначати необхідні заходи та засоби з технічного обслуговування засобів цивільного захисту.	ДРН 2
Опрацювати нормативні документи та технічні регламенти, що регламентують консервацію та списання засобів цивільного захисту.	ДРН 3
Розуміти умови обкатки та повсякденної експлуатації засобів цивільного захисту.	ДРН 4
Оцінювати технічний стан засобів цивільного захисту під час проведення аварійно-рятувальних робіт та на пожежі, розраховувати параметри сервісного обслуговування та ремонту засобів цивільного захисту.	ДРН 5
Обирати експлуатаційні матеріали та засоби ремонту засобів цивільного захисту	ДРН 6

- формування у здобувачів вищої освіти наступних компетентностей:

Очікувані компетентності з дисципліни	ДК
Здатність обґрунтовано обирати та застосовувати технічні засоби з проведення діагностування та ремонту засобів цивільного захисту	ДК1
Здатність до якісного технічного обслуговування та ремонту засобів цивільного захисту.	ДК2
Здатність до організації експлуатації засобів цивільного захисту, на протязі повного терміну їх служби, у відповідності до чинних нормативних документів.	ДК3

#### Програма навчальної дисципліни

Теми навчальної дисципліни:

#### МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

### **Тема 1.1. Організація експлуатації засобів цивільного захисту в органах та підрозділах ДСНС України**

Ознайомлення з обліковими документами засобів цивільного захисту, правилами нормування витрат та робочого часу. Правила документообігу, планувальної роботи, форми звітів.

### **Тема 1.2. Організація технічного обслуговування засобів цивільного захисту в органах та підрозділах ДСНС України**

Організація та проведення технічного обслуговування засобів цивільного захисту.

### **Тема 1.3. Організація технічної діагностики засобів цивільного захисту. Технічні засоби діагностування, проведення діагностики, характерні несправності та способи їх усунення.**

Основні методи та прийоми діагностування засобів цивільного захисту. Характерні несправності засобів цивільного захисту та способи їх діагностування. Діагностування й технічне обслуговування механізмів та систем засобів цивільного захисту.

### **Тема 1.4. Організація ремонту засобів цивільного захисту в органах та підрозділах ДСНС України**

Ремонт засобів цивільного захисту. Правила оформлення та ведення службової документації при проведенні ремонту засобів цивільного захисту.

### **Тема 1.5. Використання експлуатаційних матеріалів у засобів цивільного захисту**

Використання експлуатаційних матеріалів, що застосовуються у засобах цивільного захисту.

## **МОДУЛЬ 2. ОСНОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДОПОМІЖНИХ ТА СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

### **Тема 2.1. Вимоги до експлуатації засобів малої механізації. Експлуатація мотопомп.**

Експлуатація гідравлічних та пневматичних засобів механізації. Експлуатація мотопомп різних типів. Порядок підготовки до поточного сервісного обслуговування та ремонту.

### **Тема 2.2. Вимоги до експлуатації пересувних електро та компресорних станцій.**

Експлуатація пересувних електро та компресорних станцій. Порядок підготовки до поточного сервісного обслуговування та ремонту.

### **Тема 2.3. Вимоги до експлуатації механізованого аварійно-рятувального інструменту.**

Експлуатація механізованого аварійно-рятувального інструменту. Порядок підготовки до поточного сервісного обслуговування та ремонту. механізованого гідравлічного аварійно-рятувального інструменту. Правила безпечної роботи з гідравлічними ножицями, домкратами, розтискачами. Технічне обслуговування гідравлічних станцій.

### **Тема 2.4. Вимоги до експлуатації вантажопідйомних механізмів.**

Експлуатація вантажопідйомних механізмів та рятувальних приладів. Порядок підготовки до поточного сервісного обслуговування та ремонту.

**Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять:**

Назви модулів і тем	Заочна (дистанційна)					
	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
лекції		практичні (семінарські) заняття	Лабораторні заняття (інші види занять)	самостійна робота	модульна контрольна робота	
<b>3- й семестр</b>						
<b>МОДУЛЬ 1. УЛАШТУВАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ ІНЖЕНЕРНОЇ ТА АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ</b>						
1.1. Організація експлуатації засобів цивільного захисту в органах та підрозділах ДСНС України		2	2		8	
1.2 Організація технічного обслуговування засобів цивільного захисту в органах та підрозділах ДСНС України		2			8	
1.3 Організація технічної діагностики засобів цивільного захисту. Технічні засоби діагностування, проведення діагностики, характерні несправності та способи їх усунення.		2			8	
1.4 Організація ремонту засобів цивільного захисту в органах та підрозділах ДСНС України					8	
1.5 Використання експлуатаційних матеріалів у засобів цивільного захисту					8	
<b>Разом за модулем 1</b>		<b>6</b>	<b>2</b>		<b>40</b>	
<b>МОДУЛЬ 2. УЛАШТУВАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПРИ ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ.</b>						
2.1. Вимоги до експлуатації засобів малої механізації. Експлуатація		2			8	

МОТОПОМП.						
2.2. Вимоги до експлуатації пересувних електро та компресорних станції.		2			8	
2.3. Вимоги до експлуатації механізованого аварійно-рятувального інструменту.					11	
2.4. Вимоги до експлуатації вантажопідійомних механізмів.					11	
<b>Разом за модулем 2</b>		<b>4</b>			<b>38</b>	
<b>Разом</b>		<b>10</b>	<b>2</b>		<b>78</b>	

### Теми практичних занять

Аудиторні		
№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Ознайомлення з обліковими документами засобів цивільного захисту, правилами нормування витрат та робочого часу. Правила документообігу, планувальної роботи, форми звітів.	2
Самостійна робота		
2.	Організація та проведення технічного обслуговування засобів цивільного захисту.	2
3.	Основні методи та прийоми діагностування засобів цивільного захисту. Характерні несправності засобів цивільного захисту та способи їх діагностування.	2
4.	Діагностування й технічне обслуговування механізмів та систем засобів цивільного захисту.	2
5.	Ремонт засобів цивільного захисту. Правила оформлення та ведення службової документації при проведенні ремонту засобів цивільного захисту.	2
6.	Використання експлуатаційних матеріалів, що застосовуються у засобах цивільного захисту.	2
7.	Експлуатація гідравлічних та пневматичних засобів механізації.	2
8.	Експлуатація мотопомп різних типів. Порядок підготовки до поточного сервісного обслуговування та ремонту.	2
9.	Експлуатація пересувних електро та компресорних станції. Порядок підготовки до поточного сервісного обслуговування та ремонту.	2
10.	Експлуатація механізованого аварійно-рятувального	2

	інструменту.	
11.	Порядок підготовки до поточного сервісного обслуговування та ремонту. механізованого гідравлічного аварійно-рятувального інструменту.	2
12.	Правила безпечної роботи з гідравлічними ножицями, домкратами, розтисками. Технічне обслуговування гідравлічних станцій.	2
13.	Експлуатація вантажопідйомних механізмів та рятувальних приладів. Порядок підготовки до поточного сервісного обслуговування та ремонту.	2
	Разом	26

### **Орієнтовна тематика індивідуальних завдань**

1. Мета й методи діагностування двигуна.
2. Основні діагностичні параметри, що визначають працездатність двигуна.
3. Вихідні параметри роботи двигуна, на які впливає розмір тиску наприкінці такту стиску.
4. Залежність між ступенем стиску двигуна й тиску наприкінці такту стиску.
5. Причини зміни фаз газорозподілу.
6. Умови, пов'язані з роботою двигуна, при яких забороняється експлуатація автомобілів.
7. Несправності двигуна, обумовлені вимірювальними приладами.
8. Методи діагностування КШМ і ГРМ двигунів.
9. Технічні умови на прослуховування роботи двигуна.
10. Методи перевірки надійності кріплення головки циліндрів до блоку двигуна.
11. Перевірка якості регулювання теплових зазорів у клапанах газорозподільного механізму двигуна.
12. Мета й методи діагностування системи охолодження двигуна.
13. Основні діагностичні параметри, що визначають працездатність системи охолодження двигуна.
14. Умови, пов'язані з роботою системи охолодження двигуна, при яких забороняється експлуатація автомобілів.
15. Методи діагностування системи охолодження двигунів.
16. Перелічить основні несправності в системі охолодження двигунів, їх причини й наслідки, методи визначення.
17. Охарактеризуйте конструкцію й принцип роботи приладів, що використовуються для діагностики елементів системи охолодження.
18. Перелічить основні операції, проведені по системі охолодження при ЩО, ТО-1, ТО-2 і при СО.
19. Назвіть способи видалення накипу із системи охолодження.



20. Способи зм'якшення води для системи охолодження автомобіля.
21. Мета й методи діагностування системи мащення двигуна.
22. Основні діагностичні параметри, що визначають працездатність системи мащення двигуна.
23. Умови, пов'язані з роботою системи мащення двигуна, при яких забороняється експлуатація автомобілів.
24. Методи діагностування системи мащення двигунів.
25. Перелічіть основні несправності в системі мащення двигунів, їх причини й наслідки, методи визначення.
26. Охарактеризуйте конструкцію й принцип роботи приладів і пристосувань, що використовуються, для діагностики елементів системи мащення.
27. Перелічіть основні операції, що проводяться по системі мащення при ЩО, ТО-1, ТО-2.
28. Назвіть способи видалення відкладень із системи мащення.
29. Способи промивання системи мащення автомобіля й компоненти, що застосовуються для цього, яке устаткування використовується при цих операціях.
30. Як очищають фільтр відцентрового очищення масла?
31. Назвіть нормативи тиску масла в системі мащення на різних частотах для основних моделей досліджуваних автомобілів і терміни заміни масел.
32. Мета й методи діагностування паливної системи двигуна.
33. Основні діагностичні параметри, що визначають працездатність паливної системи двигуна й економічність двигуна.
34. Перелічіть причини незадовільної подачі палива з бака до карбюратора, які можуть бути наслідки цієї несправності.
35. Які негативні фактори й несправності паливної системи можна виявити при щоденному огляді й перевірці роботи двигуна; що потрібно робити з повітряними фільтрами при роботі в умовах особливого заповнення?
36. Перелічіть основні діагностичні операції, проведені при ТО-1; які прилади використовуються при цьому, який принцип їх конструкції і роботи.
37. Перелічіть основні операції по ТО-1 паливної системи (крім діагностичних) - що робиться з паливними фільтрами й т.і.
38. Охарактеризуйте основні моделі приладів, що використовуються для діагностики системи живлення при ТО-2, їх конструкцію й принцип дії.
39. Перелічіть основні операції (крім діагностичних), поведені по системі живлення при ТО-2 і СО.
40. У яких випадках БН знімають і передають у карбюраторний цех; які установки й прилади використовують при цьому для їх поглибленої діагностики?
41. Яка конструкція й принцип перевірки БН на настільному приладі НИАТ-577Б; за якими параметрами перевіряється БН?
42. Як перевіряється пружність пружин БН на приладі НИАТ-357 за

допомогою вантажів; як вплине зниження пружності пружини на роботу БН і паливної системи в цілому?

43. Мета й методи діагностування системи живлення двигуна.

44. Основні діагностичні параметри, що визначають працездатність системи живлення двигуна.

45. Умови, пов'язані з роботою системи живлення двигуна, при яких забороняється експлуатація автомобілів.

46. Основні методи діагностування карбюраторів двигунів.

47. Перелічити основні несправності карбюраторів двигунів, їх причини й наслідки, методи визначення.

48. Охарактеризуйте конструкцію й принцип роботи приладів, що використовуються для діагностики карбюраторів автомобілів.

49. Перелічити основні операції, які проводяться по системі живлення (карбюраторам) при ЩО, ТО-1, ТО-2 і при СО.

50. Перелічити причини й наслідки перебагачення робочої суміші карбюратором.

51. Які можуть бути причини й наслідки перезбіднення горючої суміші?

52. Яка технологія аналізу випускних газів діагностичними приладами; назвіть гранично допустимі параметри вмісту СО і т.і.?

53. Перелічити основні операції по ТО-1 паливної системи (крім діагностичних) - як перевіряється й регулюється рівень палива в поплавковій камері й т.і.

54. Яка технологія регулювання холостого ходу в карбюраторах різного типу; чому небажано встановлювати занадто малі й занадто великі частоти обертання колінчастого валу?

55. У яких випадках карбюратори знімають і передають у карбюраторний цех; які установки й прилади використовують при цьому для їх поглибленої діагностики?

56. Яка технологія перевірки карбюраторів на установці мод. 489А (безмоторний метод), у чому полягає конструктивна особливість установки?

57. За допомогою яких приладів можна перевірити герметичність голчастого клапана поплавкової камери, яка методика перевірки, як можна відремонтувати зазначений вузол?

58. Охарактеризуйте конструкцію настінного приладу для перевірки пропускної здатності жиклерів; яка методика перевірки?

59. У чому полягають особливості способу утворення й запалювання робочої суміші в дизелях?

60. У чому полягають особливості робочого циклу дизеля в порівнянні з карбюраторним?

61. Охарактеризуйте способи сумішоутворення в дизелях.

62. Чим характеризується процес упорскування палива в дизелях?

63. Чим характеризується процес згорання палива в дизелях?

64. У чому полягають особливості конструкції системи живлення дизелів?

65. Мета й методи діагностування системи живлення дизеля.
66. Основні діагностичні параметри, що визначають економічність роботи двигуна.
67. Параметри двигуна, що визначають вибір цетанового числа палива.
68. Характерні несправності форсунки, що впливають на перевитрату палива.
69. Причини нерівномірної роботи дизельного двигуна.
70. Діагностичні параметри при випробуванні форсунки.
71. Перевірка роботи форсунки на двигуні.
72. Прилади, призначені для діагностування форсунок дизелів.
73. Основні несправності паливної системи і їх наслідку, що впливають на роботу двигуна в цілому
74. Які причини незадовільного надходження палива з бака до ПНВТ?
75. З яких причин подача палива секціями ПНВТ на різних режимах роботи може не відповідати нормі?
76. З яких причин спостерігається незадовільна робота форсунок?
77. Чому при експлуатації згодом у форсунках зменшується тиск упорскування палива?
78. Які операції варто щодня проводити по паливній системі, у т.ч. пов'язані з експлуатацією при низьких температурах?
79. Які діагностичні операції й за допомогою яких приладів проводяться по паливній системі при ТО-1?
80. Як і за допомогою яких приладів проводиться перевірка герметичності системи на ділянці низького тиску?
81. Що із себе представляє конструкція максиметра, для яких цілей і як він використовується?
82. Які операції, крім діагностичних, повинні проводитися по паливній системі при ТО-1?
83. На яких моделях приладів виконується перевірка форсунок, знятих з автомобілів, і за якими параметрами?
84. Як впливає тиск упорскування форсунок на процес згорання, які нормативи цього параметра для МАЗ, КамАЗ, ЗИЛ-4331, як виконується регулювання ?
85. Для яких цілей і як використовується переносний прилад з ручним приводом, з насосом плунжерного типу й манометром?
86. Мета й методи діагностування системи живлення дизеля.
87. Основні діагностичні параметри, що визначають економічність роботи двигуна.
88. Параметри двигуна, що визначають вибір цетанового числа палива.
89. Характерні несправності ПНВТ, що впливають на перевитрату палива.
90. Причини нерівномірної роботи дизельного двигуна.
91. Діагностичні параметри при випробуванні ПНВТ.
92. Перевірка роботи ПНВТ на двигуні.
93. Прилади й устаткування, призначені для діагностування ПНВТ

дизелів.

94. Які причини викликають несвоєчасну подачу палива секціями ПНВТ до форсунок?

95. Через які причини при експлуатації згодом виникає запізнювання подачі палива окремими секціями ПНВТ?

96. З якими причинами зв'язана нерівномірність подачі палива секціями ПНВТ?

97. Як і в яких випадках виконується вимірювання моменту початку подачі палива ПНВТ, який прилад використовується при цьому?

98. У чому полягає методика регулювання мінімальної частоти обертання КВ (холостого ходу), чим виконується (МАЗ, КамАЗ, ЗИЛ-4331)?

99. Що представляє із себе конструкція стенда СДТА-2 (і йому подібних), які діагностичні операції по ПНВТ можна проводити на ньому у паливному цеху?

100. Яка технологічна послідовність перевірки ПНВТ на стендах типу СДТА й на які параметри?

101. Як виконується регулювання секцій ПНВТ на рівномірність подачі й на момент початку подачі палива?

102. Що із себе представляє прилад для перевірки плунжерних пар ПНВТ на герметичність (ступінь зношування) і яку методику на ньому використовують?

103. На яких приладах і стендах виконується вимір димлення відпрацьованих газів?

104. У чому полягає методика діагностики паливної системи безпосередньо на автомобілі тестером упорскування дизелів?

105. Перелічити основні несправності механізму зчеплення, якими ознаками вони характеризуються.

106. Які причини неповного включення зчеплення, чому в ході експлуатації зменшується вільний хід педалі зчеплення?

107. Які причини неповного вимикання зчеплення?

108. Назвіть причини різкого включення зчеплення.

109. У чому складається відмінність привода зчеплення ЗИЛ-4331 від звичайних механічних приводів?

110. За допомогою яких операцій при ЩО можна виявити несправність зчеплення?

111. Перелічити основні операції, проведені при ТО-1 для зчеплення.

112. Яка методика перевірки й регулювання вільного ходу педалі зчеплення, включаючи механізми з гідравлічним, пневмогідравлічним і тросовим приводом?

113. Назвіть основні методи діагностики зчеплення, за допомогою яких приладів і стендів їх можна здійснити?

114. Перелічити основні несправності карданних передач, їхні ознаки й причини.

115. Перелічити основні операції й методи їх проведення при ТО-1 і ТО-2 карданних передач.

116. Які фактори впливають на довговічність карданних передач і інших агрегатів у трансмісії?

117. Перелічити основні можливі несправності КПП і РК і їх причини.

118. На що варто звертати увагу при щоденній експлуатації автомобіля?

119. Перелічити основні операції, що входять в обсяг ТО-1 і ТО-2, яка методика їх виконання (у т. ч. повної заміни масла).

120. Перелічити основні несправності головної передачі і їх причини.

121. Перелічити основні операції, проведені при ТО-1 головної передачі.

122. Назвіть марки масел, використовуваних для головних передач досліджуваних моделей автомобілів.

123. Чому для гіпоїдних головних передач варто застосовувати особливі сорти масел зі спеціальними присадками?

124. Перелічити основні операції, виконувані при ТО-2 головні передачі й методи їх проведення.

125. Перелічити характерні несправності рам, кабін і кузовів, які їх причини, ознаки й можливі наслідки.

126. Перелічити основні несправності елементів підвіски, їх причини, ознаки й можливі наслідки.

127. Назвіть характерні несправності коліс, їх причини, ознаки й можливі наслідки.

128. Яке призначення кутів установки керованих коліс і шворнів, назвіть нормативні па-раметри?

129. Перелічити основні операції, проведені водієм при ЩО ходової частині автомобілів.

130. Перелічити основні операції ТО-1 ходової частини автомобілів, охарактеризуйте устаткування, використовуване при їхньому проведенні.

131. Яка методика перевірки люфту й регулювання підшипників маточин?

132. Яка методика перевірки можливого люфту в шкворневих з'єднаннях, у різьбових і шарнірних з'єднаннях незалежних підвісок?

133. Перелічити основні операції, проведені при ТО-2 ходової частини автомобілів, охарактеризуйте устаткування, використовуване при цьому.

134. Охарактеризуйте пости для контролю установки керованих коліс, яке устаткування при цьому використовується.

135. Яка методика регулювання кутів розвалу й сходження коліс, з якою метою контролюються нерегульовані параметри?

136. У чому полягає сутність статичної й динамічної невірноваженості коліс?

137. Охарактеризуйте методику статичного й динамічного балансування знятих коліс, яке устаткування при цьому використовується.

138. Яка методика перевірки балансування коліс безпосередньо на автомобілі, яке устаткування використовується при цьому?

139. Назвіть основні методи діагностики амортизаторів, у чому їх

розходження, яке устаткування використовується із цією метою?

140. Яка методика монтажу-демонтажу шин на стендах, охарактеризуйте їх конструкцію?

141. Яка технологія ремонту шин і камер, охарактеризуйте устаткування й технологічне оснащення, використовувану при цьому?

142. Діагностування і ТО рульового керування:

143. Перелічити основні несправності рульових керувань.

144. Перелічити основні причини, ознаки й можливі наслідки підвищеного люфту рульового колеса.

145. Перелічити причини, ознаки й можливі наслідки заїдання або утрудненого повороту рульового колеса.

146. Перелічити основні причини повної відмови в роботі рульового керування.

147. Перелічити основні операції, які проводяться водієм при ЩО.

148. Які основні методи контролю працездатності рульового керування на лінії?

149. Перелічити основні операції, що входять в обсяг ТО-1.

150. Як виконується регулювання кермових шарнірів поздовжніх тяг?

151. Перелічити основний обсяг робіт, проведених при ТО-2.

152. Як і чим виконується регулювання кермового механізму з робочою парою черв'як-ролик?

153. За допомогою яких приладів виконується діагностика рульового керування з гідропідсилювачем, яка методика перевірки?

154. Як і чим проводиться регулювання рульового керування з гідропідсилювачем?

155. Діагностування і ТО гальм з гідроприводом:

156. Перелічити основні несправності гідрогальм.

157. Перелічити основні причини й ознаки неефективної дії гальм.

158. З яких причин гальмова система не забезпечує рівномірності дії гальм, до яких наслідків це може привести?

159. Які можуть бути причини повної відмови гальм?

160. Які причини не розгальмовування коліс?

161. Перелічити основні дії водія на лінії й при ЩО в АТП, по перевірці стану гальм.

162. Перелічити основні операції при ТО-1 гальмової системи.

163. Перелічити основні операції ТО-2 по гальмовій системі.

164. Як виконується часткове й повне регулювання колісних гальмових механізмів?

165. Яка методика перевірки гальм за допомогою деселерометра?

166. Яка методика перевірки гальм на діагностичних стендах?

167. Яка методика прокачування гальм?

168. Яке устаткування використовується при прокачуванні гальм?

169. Діагностування і ТО гальм із пневмоприводом:

170. Перелічити основні несправності пневмогальм.

171. Перелічити основні причини, ознаки й можливі наслідки зниження

ефективності дії гальм.

172. Назвіть причини нерівномірної дії гальм і можливі наслідки цієї несправності.

173. Які причини повної відмови дії гальм?

174. Перелічити причини, ознаки й можливі наслідки не розгальмовування гальм.

175. Перелічити автономні системи пневмогальм ЗИЛ-4331 і КамАЗ.

176. Які можливі додаткові несправності вузлів гальмової системи ЗИЛ-4331 і КамАЗ, до яких наслідків вони можуть привести?

177. Перелічити основні операції, проведені водієм при ЩО.

178. Які основні методи контролю працездатності пневмогальм на лінії, назвіть контрольні нормативні параметри?

179. Перелічити основні операції, що входять в обсяг ТО-1.

180. Яка методика перевірки й регулювання вільного ходу педалі?

181. Яка методика часткового регулювання колісних гальмових механізмів, з якою метою вона проводиться?

182. Перелічити основний обсяг робіт, проведених при ТО-2.

183. Як і чим виконується регулювання моменту включення розвантажувального пристрою компресора, назвіть нормативні параметри його спрацьовування?

184. З якою метою і як регулюється запобіжний клапан ресивера?

185. Діагностування і ТО ручних гальм:

186. Назвіть ознаки зниження ефективності дії ручних гальм, які нормативні вимоги до них.

187. Які причини зниження ефективності дії ручних (зупиночних) гальм для різних моделей автомобілів?

188. Перелічити причини не розгальмовування ручного гальма.

189. Які причини й можливі наслідки мимовільного розгальмовування включеного ручного гальма?

190. Перелічити методи контролю роботи ручних гальм і основні дії водія при ЩО і на лінії по перевірці технічного стану ручного гальма.

191. Перелічити основні операції, що входять в обсяг робіт при ТО-1.

192. Перелічити основні операції, що входять в обсяг робіт по ТО-2.

193. Яка методика регулювання ручного гальма автомобіля ЗИЛ-130?

### **Форми та методи навчання і викладання**

Вивчення навчальної дисципліни реалізується **в таких формах:** навчальні заняття за видами, виконання індивідуальних завдань, консультації, контрольні заходи, самостійна робота.

В навчальній дисципліні використовуються **такі методи навчання і викладання:**

- *методи навчання за джерелами набуття знань:* словесні методи навчання (лекція, пояснення, бесіда, інструктаж); наочні методи навчання (ілюстрація, демонстрація, спостереження); практичні методи навчання (практична робота, виїзні заняття);

- методи навчання за рівнем самостійної розумової діяльності тих, хто навчається: проблемний виклад; частково-пошуковий; дослідницький;
- самостійна робота.

## Оцінювання освітніх досягнень здобувачів вищої освіти

### Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: екзамен, модульні контрольні роботи.

Оцінювання рівня освітніх досягнень здобувачів за освітніми компонентами, здійснюється за 100-бальною шкалою, що використовується в НУЦЗ України з переведенням в оцінку за рейтинговою шкалою - ЄКТС та в 4-бальну шкалу.

### Критерії оцінювання

#### Форми поточного та підсумкового контролю

Поточний контроль проводиться у формі виконання модульних контрольних робіт.

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену.

#### Розподіл та накопичення балів, які отримують здобувачі, за видами навчальних занять та контрольними заходами з дисципліни

Види навчальних занять	Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчального заняття	Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять
<b>3-й семестр</b>			
<b>I. Поточний контроль</b>			
Модуль 1	лекції	6	-
	семінарські заняття	-	-
	практичні заняття*	1	28
	лабораторні заняття	-	-
	за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)*	-	36



Разом за модуль 1				64
Модуль 2	лекції	4	-	-
	семінарські заняття	-	-	-
	практичні заняття*	-	-	-
	лабораторні заняття	-	-	-
	за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)*	-	36	36
Разом за модуль 2				36
Разом за поточний контроль				100
<b>II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)</b>				<b>15</b>
<b>Підсумковий контроль (екзамен)</b>				<b>30</b>
<b>Сума балів за дисципліну</b>				<b>100</b>

#### **Поточний контроль.**

Модульні контрольні роботи для здобувачів заочної форми навчання проводиться письмово шляхом відповіді на два питання, які розміщені в індивідуальному завданні та передбачає наступні критерії оцінювання:

- при повній відповіді на два питання – 36 балів;
- при неповній відповіді на перше питання і повній відповіді на друге питання – 25 балів;
- при неповній відповіді на два питання – 20 балів;
- при повній відповіді на одне питання – 15 балів;
- при неповній відповіді на одне питання – 10 балів.

#### **Індивідуальні завдання.**

Критерії оцінювання індивідуальних завдань.

- при повній відповіді на питання – 15 балів;
- при неповній питання – 10 балів;

#### **Підсумковий контроль.**

Критерії оцінювання знань здобувачів на екзамені:

Підсумок за екзамен здобувачам заочної форми навчання у 3-му семестрі виставляється за результатами модульних контрольних робіт та складеного екзамену, який оцінюється за наступними критеріями:

- при повній відповіді на три питання – 30 балів;
- при неповній відповіді на одне питання і повній відповіді на два питання – 25 балів;
- при неповній відповіді на два питання і повній відповіді на одне питання – 20 балів;

- при неповній відповіді на три питання – 15 балів;
- при неповній відповіді на два питання – 10 балів;
- при неповній відповіді на одне питання – 5 балів.

**Перелік теоретичних питань для підготовки до екзамену у 3-му семестрі:**

**Питання за модулем 1**

1. Що таке технічна експлуатація ТЗ ?. Мета технічної експлуатації
2. Які підрозділи організовують експлуатацію ТЗ ?. Задачі що стоять перед технічною експлуатацією.
3. Дайте визначення нормативних параметрів технічного стану ТЗ.
4. Контрольні огляди ТЗ. Хто здійснює та що при цьому перевіряється ?.
5. Дати характеристику основних режимів експлуатації ПТ в оперативному розрахунку
6. Дати характеристику параметрам зовнішнього середовища, які визначають умови експлуатації ПТ.
7. Зміна технічного стану ПТ в процесі експлуатації
8. Основні вимоги до ТЗ.
9. Прийняття ТЗ в експлуатацію.
10. Постанова ТЗ на чергування.
11. Послідовність складання двостороннього акту-рекламації.
12. Послідовність складання одностороннього акту-рекламації.
13. Порядок проведення технічного опосвідчення та вантажних випробувань пожежних автодрабин.
14. Основні облікові документи ТЗ у підрозділах ДСНС України.
15. Парки транспортних засобів. Їх класифікація
16. Назвіть основні елементи постійних парків.
17. Назвіть основні елементи польових парків.
18. Що повинно бути в приміщенні чергового по постійному парку.
19. Дайте визначення ТО ТЗ. Що повинне забезпечувати технічне обслуговування.
20. Види ТО ТЗ постійного використання. Місце проведення , періодичність.
21. Роботи що проводить водій при ТО на пожежі.
22. Роботи що проводить водій при ТО після пожежі.
23. Дайте визначення ремонту ТЗ, види, місце проведення.
24. Коли виконується поточний ремонт ТЗ, які роботи при цьому проводяться. Назвіть базові вузли та агрегати ТЗ.
25. Які роботи проводяться при поточному ремонті агрегатів. Що відноситься до базових деталей агрегату.
26. Дайте визначення капітального ремонту ТЗ. Особливості його проведення.
27. Дайте визначення технічного діагностування. Мета діагностування

при ТО та ремонті ТЗ.

28. Дайте характеристику діагностуванню ТЗ Д-1.

29. Дайте характеристику діагностуванню ТЗ Д-2.

30. Методи та засоби діагностування.

31. Дайте визначення консервації ТЗ. Які ТЗ підлягають консервації.

Способи проведення консервації техніки.

32. Перелік робіт що проводяться при консервації до шести місяців.

33. Перелік робіт що проводяться при консервації більше шести місяців.

34. План організації робіт для підготовки ТЗ до консервації.

35. Перша відомча реєстрація ТЗ. Перелік необхідних документів.

36. Зняття з обліку ТЗ. Перелік необхідних документів.

### **Питання за модулем 2**

1. Дайте визначення безпеки дорожнього руху. Що повинна забезпечувати система безпеки дорожнього руху.

2. Зміни та доповнення до ПДР України з 1 січня 2020 р.

3. Основні завдання СБДР України.

4. Дайте визначення ДТП. На які види поділяються ДТП.

5. Які пригоди не відносяться до ДТП.

6. Причини виникнення ДТП.

7. Основні методи аналізу ДТП.

8. Заходи щодо попередження ДТП.

9. Поняття про експертизу та її види.

10. Службове розслідування ДТП.

11. Назвіть експлуатаційні властивості ТЗ, які пов'язані і не пов'язані з дорожнім рухом.

12. Основні показники для оцінки тягово-швидкісних властивостей пожежних автомобілів.

13. Керованість автомобіля. Вимоги щодо керованості ТЗ.

14. Стійкість автомобіля. Види стійкості ТЗ, дати визначення.

15. Конструктивна безпека ТЗ (активна, пасивна, післяаварійна безпека), приклади і визначення.

16. Кліматична комфортабельність.

17. Інформативність ТЗ.

18. Енергетичний аспект процесу гальмування.

19. Оцінкові показники гальмівних властивостей автомобіля та їх нормування.

20. В яких випадках заборонена експлуатація транспортних засобів згідно із законодавством.

21. При яких технічних несправностях забороняється експлуатація транспортних засобів.

22. Вплив дорожніх умов на безпеку руху.

23. Способи визначення коефіцієнта зчеплення.

24. Класифікація доріг і дорожніх покриттів.

25. Поперечний профіль дороги.
26. План траси.
27. Повздовжній профіль дороги.
28. Оцінка безпеки автомобільних доріг.
29. Заходи щодо збереження високих значень коефіцієнта зчеплення.

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Експлуатація пожежної та аварійно-рятувальної техніки : навч. посіб. / О.М. Ларін, О.М. Семків, М.І. Мисюра, Б.І. Кривошей . — Х. : НУЦЗУ, КП «Міськдрук», 2012 . — 312 с.
2. Організація експлуатації протипожежної техніки : Курс лекцій / Уклад. О.О. Ковальов, Калиновський, Морозова Г.В.. — Х. : НУЦЗУ, 2017. — 163 с.
3. Інженерна техніка та спеціальні машини для ліквідації надзвичайних ситуацій : Навч. посіб. / О.М. Ларін, І.М. Грицина, Н.І. Грицина та ін. — Х. : НУЦЗУ, 2012 . — 380 с.
4. Пожежна та аварійно-рятувальна техніка : (Історія, сьогодення, майбутнє) / О.М. Ларін, І.М. Грицина, С.В. Васильєв, Кривошей Б.І. ; Під заг. ред. О.М. Ларіна . — Х. : АГЗУ, 2005 . — 160 с.
5. Кисликів В.Ф., Лущик В.В. Будова й експлуатація автомобілів: підручник. – К.: Либідь, 2006. - 400 с.
6. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник/ Упор. В.Я. Чабанний. Автори: Чабанний В.Я., Магопєць С.О., Мажейка О.Й., Кропівний В.М., Василенко І.Ф., Шепеленко І.В., Павлюк-Мороз В.А., Кіровоградська районна друкарня, 2007. - 720 с.
7. Біліченко, В. В. 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.
8. Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення. К / Упор. В.Я.Чабанний. – Кіровоград: Центрально-Українське видавництво, 2008. – 353с.
9. Ларін О.М. Пожежна та аварійно-рятувальна техніка. Частина 1. Конструкції базових шасі та матеріали, які використовуються при виготовленні пожежної та аварійно-рятувальної техніки : навч. посібник / О.М. Ларін, М.І. Мисюра, Б.І. Кривошей, О.В. Воробйов. – Х.: УЦЗУ, 2007. – 937 с.
10. Ларін О. М. Основи технічної діагностики автомобілів : практикум / Ларін О. М., Васильєв С. В., Виноградов С.А. та ін. – Слов'янськ : вид-во Б.І. Маторіна, 2013. – 275 с.
11. Ларін О. М. Пожежні машини: навч. посіб. / Ларін О.М., Баркалов В.Г., Виноградов С.А. та ін. – Х.: НУЦЗУ, К.: МПБП «Гордон», 2016. – 279 с.
12. Методичні рекомендації до експлуатації пожежних автоцистерн / Укладачі: Радченко С.О., Кривошей Б.І., Грицина І.М., Соколов Д.Л., Мишкін О.Б. – Харків: Академія пожежної безпеки МВС України, 2001. – 51 с.

13. Наказ ДСНС України № 358 від 29.05. 2013 Про затвердження Норм табельної належності, витрат і термінів експлуатації пожежно-рятувального технологічного обладнання, інструменту.

14. Наказ ДСНС України № 184 від 22.04.2014. про затвердження настанови про аварійно-рятувальні машини та плавзасоби спеціального призначення ДСНС України

### *Інформаційні ресурси*

15. Кисликов В. Ф., Луцик В. В. Будова й експлуатація автомобілів: підручник. – Київ: Либідь, 2006. 402 с. URL: <https://ua1lib.org/book/1304392/5c2aef?id=1304392&secret=5c2aef> (дата звернення 18.06.2021).

16. Павлюк О. Будова і експлуатація автомобіля: посібник. 2013. 124 с. URL: [http://chtyvo.org.ua/authors/Pavliuk\\_O/Budova\\_i\\_ekspluatatsiia\\_avtomobilia/](http://chtyvo.org.ua/authors/Pavliuk_O/Budova_i_ekspluatatsiia_avtomobilia/) (дата звернення 18.06.2021).

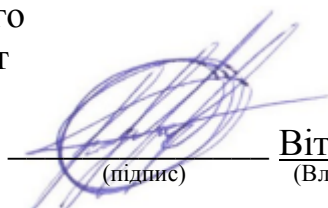
17. Наказ ДСНС України №432 від 27.06.2013 року «Настанова з експлуатації транспортних засобів в органах та підрозділах ДСНС України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0432388-13#Text> (дата звернення 18.06.2021).

18. [pkpm.com.ua/ua/](http://pkpm.com.ua/ua/)

19. <http://www.titalcompany.com/>

Розробник(и):

Начальник кафедри організації технічного забезпечення аварійно-рятувальних робіт факультету цивільного захисту,  
к.т.н., доцент



**Віталій СОБИНА**  
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)