

**Національний університет цивільного захисту України**

**Факультету оперативно-рятувальних сил**

**Кафедра інженерної та аварійно-рятувальної техніки**

**С.А. Виноградов, А.Я. Калиновський, В.Г. Баркалов**

# **СПЕЦІАЛЬНІ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНІ МАШИНИ**

**Методичні вказівки для самостійної роботи**

**Харків 2017**

Друкується за рішенням засідання  
кафедри інженерної та аварійно-  
рятувальної техніки НУЦЗ України  
Протокол від \_\_.\_\_.\_\_. № \_\_

**Укладачі:** С.А. Виноградов, А.Я. Калиновський, В.Б. Коханенко

**Рецензент:** кандидат технічних наук, Д.В. Тарадуда, доцент кафедри  
СХтаХТ НУЦЗУ.

**Спеціальні аварійно-рятувальні машини: методичні вказівки  
для самостійної роботи** для слухачів освітньо-кваліфікаційного рівня  
«бакалавр» за напрямом підготовки 10 «Природничі науки» сектору  
заочного та дистанційного навчання / Укладачі: С.А. Виноградов,  
А.Я. Калиновський, В.Г. Баркалов. – Х.: НУЦЗУ, 2017. – 9 с.

Методичні вказівки для самостійної роботи з навчальної  
дисципліни «Спеціальні аварійно-рятувальні машини» містять  
загальні положення щодо виконання самостійної роботи, рекомендації  
та питання для самостійного розгляду, список рекомендованої  
літератури та інформаційних джерел.

## ВСТУП

Навчальна дисципліна «Спеціальні аварійно-рятувальні машини» має 14 годин лекцій для надання можливостей здобувачам вищої освіти опанувати всю дисципліну в аудиторії. Отже, самостійна підготовка полягає у самостійному виконанні завдань теми з метою додаткового поглибленого опанування її матеріалом.

Самостійно виконується підготовка у таких формах:

- підготовка до питань семінару чи практичного заняття у методичних рекомендаціях кожної теми передбачає самостійне вивчення джерел, які мають бути опрацьовані для якісної участі на цьому занятті — виконується до заняття;
- підготовка до теми або усього курсу за питаннями, винесеними на підсумковий контроль.

Для самостійної підготовки опрацьовуються рекомендовані літературні джерела, в т.ч. з мережі інтернет, а також самостійно підібрані джерела.

За виконання самостійної роботи бали не зараховуються, крім поєднання цих завдань із матеріалом індивідуальної роботи:

- опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу з використанням конспекту лекцій, підручника, довідкової літератури;
- вивчення окремих змістових модулів курсу (тем або питань), що передбачені для самостійного опрацювання з метою реферування, анотовування, складання тезисного плану, конспекту тощо;
- реферування першоджерел;
- аналіз, синтез, порівняння, узагальнення явищ, фактів, закономірностей, викладених у друкованих джерелах інформації, з метою підготовки відповідей на поставлені напередодні запитання;
- підготовка додаткового матеріалу до лекції відповідно до заданого плану;
- підготовка до виступу на семінарському занятті;
- підготовка конспектів навчальних, правових чи наукових текстів;
- виконання домашніх завдань, домашніх модульних робіт;
- підготовка до проведення контрольних заходів (здача змістових модулів, написання модульних контрольних робіт, іспитів тощо);
- робота з пошуковими системами Інтернет.

Вимоги до організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти та структура навчальних завдань визначаються робочими навчальними програмами дисципліни.

Основними завданнями самостійної роботи здобувачів вищої освіти є підготовка і виконання поточних семінарських та практичних занять, а також самостійне вивчення окремих тем під керівництвом викладача.

Інформаційно-методичним забезпеченням самостійної роботи здобувачів вищої освіти слугує перелік питань для самостійної підготовки,

що передбачені планами семінарських занять, а також список літератури до теми.

Проблемно-пошукові питання до кожної з тем курсу покликані підготувати здобувача вищої освіти до проведення ним самостійної дослідницької роботи.

З метою поглиблення вивчення дисципліни «Спеціальні аварійно-рятувальні машини» та набуття навичок і вмінь самостійного аналізу та обґрунтування висновків у процесі вивчення дисципліни, здобувачів вищої освіти готують наукові повідомлення, структурно-логічні схеми, виконують реферати, тема якого враховує специфіку профільної спрямованості. До деяких з проблем курсу пропонуються теми для підготовки рефератів. Реферат має засвідчити, що здобувач вищої освіти самостійно опрацював обрану проблему.

Самостійна та індивідуальна робота здобувачів вищої освіти покликана сприяти досягненню мети, яка поставлена перед курсом. Приступаючи до самостійної роботи вони мають усвідомити мету курсу та ті завдання, які стоять перед ними.

Завдання для самостійної та індивідуальної роботи спрямовані на закріплення навчального матеріалу. Їх виконання передбачає засвоєння основного змісту тем курсу. Разом з тим, виконання таких завдань потребує творчого підходу з боку здобувача вищої освіти, вміння самому ставити додаткові питання та давати на них відповіді, оцінювати результати власної роботи та порівнювати їх з іншими, застосовуючи загальнокультурні та професійні компетенції для аналізу типових і нестандартних ситуацій.

Самостійна робота передбачає пошук та опрацювання рекомендованої літератури, підготовку рефератів і наукових доповідей, виконання завдань, спрямованих на розвиток самостійності та ініціативності, а також індивідуальних завдань у рамках підготовки до участі в конференціях і олімпіадах.

## ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ

1. Основні пожежні автомобілі загальної призначеності.
2. Основні пожежні автомобілі цільової призначеності.
3. Загальні поняття про основні пожежні автомобілі
4. Призначення, класифікація та характеристики вогнегасників.
5. Будова та принцип роботи вогнегасників.
6. Технічне обслуговування, зарядка вогнегасників
7. Засоби малої механізації. Пневмо-мото-електроінструмент та обладнання.
8. Гідравлічне та аварійно-рятувальне обладнання
9. Вантажопідйомні механізми.
10. Особливості будови та застосування засобів малої механізації та аварійно-рятувальне обладнання
11. Експлуатація і застосування засобів малої механізації та аварійно-рятувального обладнання
12. Загальні відомості про насоси.
13. Відцентрові насоси.
14. Струминні насоси.
15. Насоси об'ємного типу.
16. Основні параметри роботи насосів. Призначення та будова відцентрових, струминних та об'ємних насосів.
17. Основи пінного гасіння
18. Піноутворюючі речовини загального та спеціального призначення
19. Дозуюча та піноутворююча апаратура
20. Порядок випробування піноутворюючих речовин.
21. Загальні вимоги до піноутворюючих речовин та піноутворюючої апаратури
22. Забір води з водоймища і подача піни середньої кратності за допомогою пінних стволів.
23. Причіпні мотопомпи
24. Загальні вимоги до мотопомп, їх класифікація, обслуговування та утримання в технічно справному стані.
25. Забір і подача води за допомогою мотопомп.
26. Основні пожежні автомобілі загальної призначеності. Додаткові системи і силова передача пожежних автомобілів.
27. Особливість експлуатації основних пожежних автомобілів.
28. Основні пожежні автомобілі цільової призначеності.
29. Характеристики та конструктивні особливості основних пожежних автомобілів цільової призначеності.
30. Аеродромні автомобілі та насосні станції
31. Характеристики та конструктивні особливості аеродромних автомобілів та насосних станцій
32. Спеціальні пожежні автомобілі.

33. Характеристики та конструктивні особливості спеціальних пожежних автомобілів Інженерна розвідувальна машина ІРМ
34. Інженерна машина розгородження ІМР
35. Бойова машина розгородження БМР-3М
36. Дорожній індукційний міношукач ДИМ
37. Важкий механізований міст ТММ
38. Важкий механізований міст ТММ-6
39. Танковий мостоукладчик ІТ-28
40. Танковий мостоукладчик МТУ
41. Танковий мостоукладчик МТУ-20
42. Танковий мостоукладчик МТ-55
43. Танковий мостоукладчик МТУ-72
44. Танковий мостоукладчик МТУ-90
45. Установка будівництва мостів УСМ
46. Комплект мостобудівних коштів КМС
47. Переправний парк ПА-3 (МПА-3, МдПА-3, УВС-43, УВСА-3)
48. Легкий понтонний парк НЛП
49. Дерев'яний бруківці парк ДМП-42
50. Важкий понтонний парк Н2П
51. Важкий понтонно-мостовий парк ТМП
52. Важкий понтонний парк ТПП
53. Легкий понтонний парк ЛПП
54. Понтонно-мостовий парк ПМП
55. Понтонно-мостовий парк ПМП-М
56. Понтонно-мостовий парк ППС-84
57. Понтонно-мостовий парк ПП-91
58. Десантованих понтонний парк ДПП-40
59. Гусеничний самохідний пором ГСП
60. Понтонно-мостова машина ПММ
61. Самохідний паром ПММ-2
62. Плаваючий гусеничний транспортер К-61
63. Плаваючий гусеничний транспортер ПТС
64. Плаваючий гусеничний транспортер ПТС-2
65. Малий плаваючий автомобіль МАВ
66. Буксирно-моторний катер БМК-130
67. Буксирно-моторний катер БМК-150
68. Буксирно-моторний катер БМК-Т
69. Мала надувний човен ЛМН
70. Путепрокладчик БАТ-М
71. Путепрокладчик БАТ-2
72. Колісний путепрокладчик ПКТ
73. Швидкохідна траншейна машина БТМ-3
74. Машина для уривки котлованів МДК-2М
75. Машина для уривки котлованів МДК-3
76. Полкова землерийна машина ПЗМ

77. Аеротранспортабельная дорожно-землерийна машина АЗМ
78. Траншейна колісна машина ТМК
79. Військовий екскаватор Е-305
80. Військовий екскаватор ЕОВ-4421
81. Автокран 8Т-210
82. Бурильна машина БГМ
83. Автомобільна фільтрувальна станція МАФС

## **ІНДИВІДУАЛЬНІ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНІ ЗАВДАННЯ**

Ці завдання розвивають можливості самостійної роботи і застосовуються з метою поглибленого опанування матеріалом предмету.

За їх виконання зараховуються бали до індивідуального показника бально-рейтингової системи.

Індивідуальні навчально-дослідні завдання полягають у:

- складанні процесуальних документів до кожного з модульних контролів (виконуються за поясненням викладача);
- конспектуванні матеріалів теми для додаткового опанування питаннями кожної з тем курсу (виконуються самостійно перед семінаром чи практичним заняттям);
- виконуються за власною ініціативою у особисто підібраних формах, зокрема, рефератах, презентаціях, кросвордах, які можуть охоплювати як окрему тему, так і модуль чи повний курс (ці завдання рекомендовано погодити з викладачем та керуватися його консультативними вказівками);

## **РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

### **Базова**

1. 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.
2. Інженерна техніка та спеціальні машини для ліквідації надзвичайних ситуацій: навч. Посіб. / О.М. Ларін, І.М. Грицина, Н.І. Грицина, А.Я. Калиновський, Б.І. Кривошей. — Х.: НУЦЗУ, КП «Міськдрук», 2012 – 380 с.
3. Безбородько М. Д. и др. Пожарная техника. –М.: ВИПТШ МВД СССР, 1989. –334 с.
4. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи з пожежної техніки «Розрахунок динамічної характеристики пожежного автомобіля», АПБУ МНС України, 2006.
5. Кодекс цивільного захисту України.
6. Настанова з експлуатації транспортних засобів в органах та підрозділах ДСНС України, наказ ДСНС України №432 від 27.06.2013 р.
7. Методичні рекомендації з експлуатації та ремонту пожежних рукавів, наказ ДСНС України №107 від 01.04.2013 р.
8. Яковенко Ю. Ф. и др. Эксплуатация пожарной техники. Справочник. –М.: Стройиздат, 1991.
9. Иванов, И.И. Пожоротушение и пожарно-спасательная техника : учебное пособие . — Х. : Либидь, 2005 . — 146 с.
10. Постник, М.И. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях : Учебник . — Минск : Высшейш. шк., 2003 . — 398 с. — 985-06-0815-3



11. Ключ П.П., Палюх В. Г. Тактические возможности пожарных подразделений, Харьков, ХИСИ-ХПТУ, 1993.
12. Машины инженерных войск. Учебник в 4-х частях М., ВИА им. Куйбышева, 1986 г.
13. Колибернов Е.С., Корнев В.И., Сосков А.А. Справочник офицера инженерных войск. – М.: Военное издательство МО СССР, 1989. – 253 с.
14. Д Инструкция по материальной части и эксплуатации "Войсковая фильтровальная станция ВФС-10". – М.: Воениздат, 1989. – 33 с.
15. Инструкция по материальной части и эксплуатации "Войсковая фильтровальная станция ВФС-2,5". – М.: Воениздат, 1989. – 7 с.
16. Инструкция по материальной части и эксплуатации "Автомобильная фильтровальная станция МАФС-3". – М., Воениздат, 1981. – 40 с.
17. Техническое описание и инструкция по эксплуатации военной фильтровальной станции МАФС-3. – М.: Военное издательство МО СССР, 1975. – 43 с.
18. Полевое водоснабжение войск. – М.: Воениздат, 1989. – 248 с.
19. ДК 019:2010 Національний класифікатор України. Класифікатор надзвичайних ситуацій.

#### **Допоміжна**

1. Краткий автомобильный справочник НИИЛТ -М.: Транспорт, 1982.
2. Бортницкий П. И., Задорожный В. И. Тягово-скоростные качества автомобилей. Справочник. -Киев: Вища школа, 1978 г.
3. Бурков М. С. Специализированный подвижной состав автомобильного транспорта. –М.: Транспорт, 1979.
4. Фалькевич Б. С. Теория автомобиля. –М.: Машгиз, 1963.
5. Бухарин Н. Л., Прозоров В. С., Щукин М. М. Автомобили. –Л.: Машиностроение, 1973.
6. Крамаренко Г. В. и др. Техническая эксплуатация автомобилей. – М.: Транспорт, 1983.
7. Пожарная техника. Каталог-справочник. -М.: ЦНИИТЭстроймаш, 1979.

#### **Інформаційні ресурси**

1. [www.pozhspetsmash-tov.com.ua/ua.html](http://www.pozhspetsmash-tov.com.ua/ua.html)
2. [www.pozhtechnika.ru/](http://www.pozhtechnika.ru/)
3. [www.pozhtechnika.ru/](http://www.pozhtechnika.ru/)
4. <http://www.titalcompany.com/>