

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ІМЕНІ Б.ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

Кафедра транспортних засобів та та інженерного забезпечення охорони державного кордону
факультету забезпечення оперативно-службової діяльності

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ІТ 12.3 «ОСНОВИ ТЕОРІЇ АВТОМОБІЛЯ ТА АВТОМОБІЛЬНИХ ДВИГУНІВ»

ОПП «Організація діяльності інженерно-технічних підрозділів
Державної прикордонної служби України»

Рівень вищої освіти:	перший (бакалаврський)
Галузь знань:	25 Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону
Спеціальність:	252 Безпека державного кордону
Спеціалізація:	Організація діяльності інженерно-технічних підрозділів Державної прикордонної служби України
Кваліфікація:	бакалавр безпеки державного кордону
Професійна кваліфікація:	офіцер тактичного рівня Державної прикордонної служби України
Форма здобуття освіти:	денна

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Навчальна дисципліна «Основи теорії автомобіля та автомобільних двигунів» є вибірковою дисципліною освітньо-професійної програми «Організація діяльності інженерно-технічних підрозділів Державної прикордонної служби України» спеціальності «Безпека державного кордону» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Вивчається протягом 8 семестру на кафедрі транспортних засобів та інженерного забезпечення охорони державного кордону.

Мета вивчення навчальної дисципліни – формування у курсантів системних знань з основ теорії автомобілів та автомобільних двигунів, набуття курсантами здатності до розв’язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем у майбутній професійній діяльності, в тому числі до самостійного оцінювання експлуатаційних властивостей наявних та перспективних зразків автобронетанкової техніки.

Завдання навчальної дисципліни

опанування курсантами методичного інструментарію з аналізу експлуатаційних властивостей машин;

оволодіння курсантами уміннями інженерного мислення та розроблення пропозицій з раціональної експлуатації зразків автомобільної та бронетанкової техніки;

набуття навиків самостійного пошуку, систематизації, аналізу і використання у професійній діяльності науково-технічної інформації.

Вивчення навчальної дисципліни забезпечує досягнення здобувачами вищої освіти програмних результатів навчання, які передбачають здатність демонструвати знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез та оцінювання його складових, а саме:

ПРН-21. Упевнено застосовувати штатне озброєння підрозділу; інформаційні системи, інформаційні технології, технології захисту даних, методи обробки, накопичення та оцінювання інформації, інформаційно-аналітичної роботи, бази даних (в тому числі міжвідомчі та міжнародні), спеціальне програмне забезпечення для розв’язування фахово-орієнтованих задач, у тому числі з використанням математичних методів; проводити процедури, пов’язані з перевіркою, обслуговуванням, ремонтом і застосуванням засобів зв’язку, технічних засобів охорони кордону та транспортних засобів в обсязі інструкції з експлуатації.

Знання: здатність описувати основні експлуатаційні властивості автомобілів; відтворювати технічну термінологію, що використовується в теорії автомобільних двигунів та автомобілів, а також в процесі експлуатації машин ДПСУ.

Розуміння: здатність описувати вплив конструкційних і експлуатаційних факторів на показники основних експлуатаційних властивостей автомобілів.

Застосовування: здатність застосовувати отримані знання для організації експлуатації зразків автобронетанкової техніки, їх систем та елементів в ході майбутньої професійної діяльності.

Аналіз: здатність аналізувати експлуатаційні властивості наявних зразків автобронетанкової техніки; робити висновки про способи забезпечення ефективної і безпечної експлуатації машин ДПСУ.

Синтез: здатність аргументувати, упорядковувати, пропонувати заходи з забезпечення ефективної і безпечної експлуатації автобронетанкової та інженерної техніки з урахуванням їх експлуатаційних властивостей.

Оцінювання: здатність оцінювати експлуатаційні властивості та конструктивні особливості зразків автобронетанкової техніки; аргументувати пропозиції, направлені на підвищення ефективності та безпеки експлуатації машин ДПСУ; порівнювати та прогнозувати результати експлуатації зразків автобронетанкової техніки. Узагальнювати та робити висновки за результатами аналізу експлуатації зразків автобронетанкової, їх систем та елементів з урахуванням їх експлуатаційних властивостей.

ПРНс-29. Розуміти основи конструкції та функціонування об’єктів автомобільної, бронетанкової та інженерної техніки, їх складових систем та окремих елементів.

Знання: здатність називати і описувати процеси, які відбуваються в циліндрах поршневих автомобільних двигунів, сили, що діють на автомобіль, відтворювати технічну термінологію, яка використовується в теорії автомобільних двигунів та автомобілів та в процесі експлуатації машин ДПСУ.

Розуміння: здатність описувати вплив конструкційних і експлуатаційних факторів на протікання робочих процесів у поршневих двигунах та на показники основних експлуатаційних властивостей автомобілів; передбачати тенденції розвитку конструкції автобронетанкової техніки.

Застосовування: здатність застосовувати отримані знання для організації експлуатації зразків автобронетанкової техніки, їх систем та елементів в ході майбутньої професійної діяльності.

Аналіз: здатність аналізувати експлуатаційні властивості наявних і перспективних зразків автобронетанкової техніки; робити висновки про способи забезпечення ефективної і безпечної експлуатації машин ДПСУ.

Синтез: здатність аргументувати, упорядковувати, пропонувати заходи з забезпечення ефективної і безпечної експлуатації автобронетанкової та інженерної техніки з урахуванням їх експлуатаційних властивостей.

Оцінювання: здатність оцінювати експлуатаційні властивості та конструктивні особливості зразків автобронетанкової техніки; аргументувати пропозиції, направлені на підвищення ефективності та безпеки експлуатації машин ДПСУ.

ВИКЛАДАЧІ:

Доцент кафедри транспортних засобів та інженерного забезпечення охорони державного кордону кандидат технічних наук, доцент Сергій ПСЬОЛ, e-mail: psiol-s@ukr.net.

ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Основи конструкції машин ДПСУ», «Безпека життя і діяльності», «Автомобільна підготовка», «Основи діагностики та технічного обслуговування машин ДПСУ», «Технічна експлуатація машин ДПСУ».

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Спеціалізований клас (120/13), комплект презентаційних матеріалів, комплект роздавальних матеріалів, комп'ютер (ноутбук), мультимедійний проектор, екран.

Програмне забезпечення: модульне середовище академії (інтранет) – <https://10.241.24.43/>.

Програмне забезпечення: модульне середовище академії (інтернет) – <https://lib.nadpsu.edu.ua/>.

ТРИВАЛІСТЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ КУРСУ

Курс	Семестр	Кількість кредитів ЄКТС	Кількість годин																	Форми підсумкового контролю						
			Загальна	Усього аудиторних занять	Аудиторна робота											Індивідуальна робота					Самостійна робота	Екзамен	Диференційований залік	Залік		
					лекції	групові заняття	групові вправи	практичні заняття	лабораторні заняття	семінари	рольові ігри	контрольна робота	індивідуальні заняття	підсумковий контроль	Усього	реферат	конспект з теми	переклад текстів	розрахункове завдання	курсова робота					ІРГР	
4	8	4	120	40	24			12						4	34							34	46			+
Усього за дисципліну		4	120	40	24			12						4	34							34	46			+

Основні методи навчання: МН1.1; МН1.2; МН1.3; МН1.4; МН1.5; МН2.2; МН2.3; МН3.2; МН3.3.

Основні методи контролю навчальних досягнень: МК1.1; МК1.3; МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3

КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА КОНТРОЛЬ РІВНЯ ЇХ ДОСЯГНЕННЯ КУРСАНТАМИ

Шифр	Компетентність	Оцінювання
Загальні компетентності		
ЗК-2	Здатність приймати обґрунтовані рішення	МК1.1; МК1.3; МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3
ЗК-3	Здатність до адаптації та дії у новій ситуації	МК1.1; МК1.3; МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3
ЗК-4	Здатність планувати та управляти часом	МК1.1; МК1.3; МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3
ЗК-5	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності	МК1.1; МК1.3; МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3
ЗК-9	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	МК1.1; МК1.3; МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3
ЗК-10	Здатність до системного мислення, аналізу та синтезу	МК1.1; МК1.3; МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3
ЗК-11	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	МК1.1; МК1.3; МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3
ЗК-14	Навики здійснення безпечної діяльності	МК1.1; МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК4.3
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності		
СК-4	Здатність здійснювати ресурсне та інженерно-технічне забезпечення у підрозділі в різних умовах функціонування та різних формах оперативно-службових дій	МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3
СК-6	Здатність збирати, обробляти, оцінювати й аналізувати інформацію з різних джерел, використовувати методи обробки інформації	МК1.1; МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3
СК-9	Здатність використовувати транспортні засоби для виконання завдань з охорони державного кордону, у тому числі діяти у складі прикордонних нарядів	МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3
СК-15	Здатність здійснювати водіння базових машин підрозділу, організувати підготовку озброєння та техніки до застосування і технічне обслуговування з використанням інженерних знань та дотриманням вимог єдиної системи конструкторської документації	МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3
Фахові компетентності спеціалізації		
СКс-16	Здатність організувати технічно правильну експлуатацію автобронетанкової та інженерної техніки Держприкордонслужби і підтримувати їх у постійній готовності для використання за призначенням, здійснювати контроль за експлуатацією та ремонтом	МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3
СКс-17	Здатність використовувати автобронетанкову техніку, яка є на озброєнні в органі (підрозділі) Держприкордонслужби, знати її конструкцію, порядок і правила їх експлуатації, ремонту й евакуації	МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ, МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА КОНТРОЛЬ РІВНЯ ЇХ ДОСЯГНЕННЯ КУРСАНТАМИ

Шифр	Компетентність	Методи навчання	Оцінювання
Програмні результати навчання зі спеціальності			
ПРН-21	Упевнено застосовувати штатне озброєння підрозділу; інформаційні системи, інформаційні технології, технології захисту даних, методи обробки, накопичення та оцінювання інформації, інформаційно-аналітичної роботи, бази даних (в тому числі міжвідомчі та міжнародні), спеціальне програмне забезпечення для розв'язування фахово-орієнтованих задач, у тому числі з використанням математичних методів; проводити процедури, пов'язані з перевіркою, обслуговуванням, ремонтом і застосуванням засобів зв'язку, технічних засобів охорони кордону та транспортних засобів в обсязі інструкції з експлуатації.	МН1.1; МН1.2; МН1.3; МН1.4; МН1.5; МН2.2; МН2.3; МН3.2; МН3.3.	МК1.1; МК1.3; МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3
Програмні результати навчання зі спеціалізації			
ПРНс-29	Розуміти основи конструкції та функціонування об'єктів автомобільної, бронетанкової та інженерної техніки, їх складових систем та окремих елементів	МН1.1; МН1.2; МН1.3; МН1.4; МН1.5; МН2.2; МН2.3; МН3.2; МН3.3.	МК1.1; МК1.3; МК2.1; МК2.4; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ 4 курс (8 семестр)

Запланована кількість аудиторного навантаження – 40 годин

№ теми	Найменування тем	Кількість годин	Номери, вид занять та кількість годин										Місяці	Номери тем, занять та кількість годин	Кількість годин	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	Основи теорії автомобільних двигунів	14	Л2	Л2	Л2	Л2	Л2	Пз4						01	1/1 Л(2); 1/2 Л(2)	4
														02	1/3 Л(2); 1/4 Л(2); 1/5 Л(2); 1/6 Пз(4)	10
														03	2/1 Л(2); 2/2 Л(2); 2/3 Л(2); 2/4 Пз(4)	10
2	Основи теорії автомобіля	22	Л2	Л2	Л2	Пз4	Л2	Л2	Л2	Л2	Пз4			04	2/5 Л(2); 2/6 Л(2); 2/7 Л(2); 2/8 Л(2)	8
														05	2/9 Пз(4); 3(4)	8
	Залік	4	34													
	Всього	40												Всього	40	

Умовні скорочення

Лекція – Л

Залік –З

Практичне заняття – Пз

Заняття, що обов'язкове для оцінювання - Пз4

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ те ми	№ за ня тт я	Види навчаль- них занять, завдань	Кіль- кість го-дин	Найменування теми і навчальні питання	Література
4 курс					
8 семестр					
1			42 (14)	<i>Основи теорії автомобільних двигунів</i>	
	1	Лекція	2	Робочі цикли двигунів внутрішнього згорання. 1. Загальні відомості про цикли. 2. Термодинамічні цикли. 3. Дійсні цикли поршневих двигунів. 4. Робочі тіла в двигунах внутрішнього згорання	[2.1] с. 10-40 [3.1] с. 12-22
	2	Лекція	2	Процеси впуску, стиску, розширення та випуску у поршневому двигуні. 1. Аналіз процесу впуску. 2. Аналіз процесу стиску. 3. Аналіз процесу розширення. 4. Аналіз процесу випуску 5. Особливості процесів газообміну в 2–тактних двигунах.	[2.1] с. 40-54, 104-108 [3.1] с. 23-44
		Самостійна робота	2	Особливості процесу впуску і випуску у 2-хтактних двигунах	[2.1] с. 49-51 [3.1] с. 34-36
		Індивідуальне завдання (ІРГР)	12	Визначення показників та аналіз основних процесів і характеристик автомобільних двигунів 1. Визначення показників основних процесів робочого циклу двигуна та їх аналіз. 2. Визначення та аналіз основних розмірів двигуна. 3. Побудова та аналіз зовнішньої швидкісної характеристики двигуна.	[3.2] с. 4-16, 24-34 [1...7]
		Самостійна робота	2	Процеси сумішоутворення. 1. Способи сумішоутворення. 2. Аналіз процесів сумішоутворення в бензинових двигунах. 3. Аналіз процесів сумішоутворення в дизельних двигунах	[2.1] с. 55-63 [3.1] с. 49-92
	3	Лекція	2	Процеси згорання. 1. Основні характеристики процесу згорання паливо-повітряних сумішей. 2. Характеристика процесу згорання в бензинових двигунах. 3. Характеристика процесу згорання в дизельних двигунах.	[2.1] с. 63-91 [3.1] с. 93-123

		Самостійна робота	2	Фактори, які спричиняють порушення нормального згорання робочої суміші в бензинових двигунах	[2.1] с. 81-83 [3.1] с. 107-114
	4	Лекція	2	Індикаторні, ефективні та екологічні показники автомобільних двигунів 1. Індикаторні показники. 2. Ефективні показники. 3. Екологічні показники.	[2.1] с. 108-122, 129-142 [3.1] с. 124-135
		Самостійна робота	2	Фактори, які впливають на екологічні показники двигунів	[2.1] с. 135-141
		Самостійна робота	2	Тепловий баланс, теплова напруженість та основні розміри автомобільних двигунів 1. Тепловий баланс. 2. Теплова напруженість. 3. Основні розміри двигуна.	[2.1] с. 122-128
	5	Лекція	2	Основні характеристики автомобільних двигунів 1. Швидкісні характеристики. 2. Поняття про навантажувальні характеристики. 3. Поняття про спеціальні характеристики двигуна.	[2.1] с. 143-184 [3.1] с. 136-146
		Самостійна робота	2	Основи кінематики і динаміки кривошипно-шатунних механізмів 1. Кінематика КШМ. 2. Динаміка КШМ. 3. Поняття про зрівноваженість двигуна.	[3.1] с. 147-169
	6	Практичне заняття	4	Основи розрахунку двигунів внутрішнього згорання 1. Основи розрахунку показників процесів впуску, стиску, розширення і випуску. 2. Основи розрахунку індикаторних і ефективних показників робочого циклу поршневого двигуна. 3. Основи розрахунку основних розмірів двигуна. 4. Основи розрахунку, побудови і аналізу зовнішньої швидкісної характеристики двигуна.	[3.2] с. 4-16, 24-34
		Самостійна робота	4	Аналіз процесів робочого циклу та характеристик автомобільного двигуна 1. Аналіз основних процесів робочого циклу двигуна. 2. Аналіз швидкісної характеристики двигуна	[3.2] с. 4-16, 24-34
2			68 (22)	Основи теорії автомобіля	
	1	Лекція	2	Сили які діють на автомобіль 1. Сила тяги на ведучих колесах 2. Сили опору руху автомобіля 3. Тягова характеристика автомобіля	[2.2] с. 229-238 [2.3] с. 31-37 [3.3] с. 10-13
		Самостійна робота	4	Аналіз сил, що діють на автомобіль 1. Аналіз сили тяги та факторів, які на неї впливають. 2. Аналіз сил опору в трансмісії, опору коченню, опору підйому, сил інерції машини.	[2.2] с. 229-238 [2.3] с. 31-37 [3.3] с. 10-13

2	Лекція	2	Умови руху автомобіля. Тяговий баланс і баланс потужності 1. Схема сил і рівняння руху автомобіля 2. Нормальні реакції дороги 3. Сила тяги за умовами зчеплення шин з дорогою 4. Тяговий баланс і баланс потужності автомобіля	[2.2] с. 239-240 [2.3] с. 38-43 [3.3] с. 13-17
	Самостійна робота	4	Аналіз умов руху автомобіля 1. Аналіз інерційності обертових мас. 2. Аналіз зміни нормальних реакцій дороги. 3. Аналіз сил зчеплення шин з дорогою.	[2.2] с. 239-240 [2.3] с. 38-43 [3.3] с. 13-17
3	Лекція	2	Динамічний паспорт автомобіля 1. Динамічний фактор автомобіля 2. Поняття про динамічний паспорт	[2.2] с. 241-242 [2.3] с. 43-46 [3.3] с. 14-17
	Індивідуальне завдання (ІРЗР)	10	Розрахунок і побудова тягового балансу та динамічного паспорту автомобіля 1. Розрахунок сил, що діють на автомобіль. 2. Побудова тягової характеристики і силового балансу автомобіля 3. Побудова динамічного паспорту автомобіля	[2.2] с. 229-240 [2.3] с. 31-42 [3.3] с. 13-17 [1...7]
4	Практичне заняття	4	Аналіз динамічного паспорту автомобіля 1. Визначення динамічного фактору автомобіля 2. Аналіз тягово-швидкісних властивостей автомобіля	[2.2] с. 241-242 [2.3] с. 43-46 [3.3] с. 14-25
5	Лекція	2	Динаміка розгону та гальмування автомобіля 1. Процес прискорення автомобіля 2. Процес гальмування автомобіля. 3. Аналіз показників гальмівної динамічності автомобіля.	[1.1] ст. 31 [2.2] с. 241-243, 347-351 [2.3] с. 46-50, 82-92 [3.3] с. 58-74
	Самостійна робота	4	Аналіз динаміки руху автомобіля 1. Аналіз процесу прискорення автомобіля. 2. Аналіз процесу гальмування автомобіля.	[2.2] с. 241-243, 347-351 [2.3] с. 46-50, 82-92 [3.3] с. 58-74

	Індивідуальне завдання (ІРГР)	12	Розрахунок та аналіз експлуатаційних властивостей автомобіля 1. Динаміка розгону машини. 2. Динаміка гальмування машини. 3. Паливна економічність машини. 4. Прохідність машини. 5. Стійкість машини.	[3.3] с. 14-74 [1...7]
6	Лекція	2	Паливна економічність автомобіля 1. Показники паливної економічності. 2. Рівняння витрат пального. 3. Аналіз показників паливної економічності автомобіля	[2.2] с. 244-251 [2.3] с. 74-81 [3.3] с. 26-30
	Самостійна робота	4	Аналіз паливної економічності автомобіля 1. Конструктивні фактори, які впливають на паливну економічність. 2. Експлуатаційні фактори, які впливають на паливну економічність.	[2.2] с. 244-251 [2.3] с. 74-81 [3.3] с. 26-30
7	Лекція	2	Прохідність автомобіля 1. Показники прохідності. 2. Аналіз показників прохідності автомобіля. 3. Засоби підвищення прохідності автомобіля.	[2.3] с. 140-160 [3.3] с. 75-83
	Самостійна робота	4	Аналіз прохідності автомобіля 1. Конструктивні фактори, які впливають на прохідність автомобіля. 2. Засоби для усунення застрягань автомобілів.	[2.3] с. 140-160 [3.3] с. 75-83
8	Лекція	2	Стійкість та керованість автомобіля 1. Показники стійкості. 2. Аналіз показників стійкості автомобіля. 3. Поняття про керованість автомобіля.	[2.2] с. 301-308 [2.3] с. 93-139 [3.3] с. 31-57
	Самостійна робота	4	Аналіз стійкості та керованості автомобіля 1. Фактори, які впливають на стійкість автомобіля. 2. Фактори, які впливають на керованість автомобіля.	[2.2] с. 301-308 [2.3] с. 93-139 [3.3] с. 31-57

	9	Практичне заняття	4	Вирішення прикладних інженерних завдань щодо оцінки експлуатаційних властивостей машин 1. Визначення показників динаміки розгону машини. 2. Визначення показників динаміки гальмування машини. 3. Визначення показників паливної економічності машини. 4. Визначення показників прохідності машини. 5. Визначення показників стійкості машини.	[3.3] с. 14-74
		Самостійна робота	6	Підготовка до заліку	[2.1] - [2.3], [3.1]-[3.3], [1]-[7]
		Залік	4		
		Разом за 8 семестр	120		
		Разом за 4 курс	120		

ЛІТЕРАТУРА

1. Нормативно-правові акти

1.1. Постанова Кабінету Міністрів України № 1306 від 10 жовтня 2001 р. (зі змінами) «Про Правила дорожнього руху».

2. Базова

2.1. Абрамчук Ф. І. та ін. Автомобільні двигуни. /Ф.І. Абрамчук, Ю. Ф. Гутаревич, К. Е. Долганов, І. І. Тимченко. К.: Арістей, 2004. 476 с. (Бібліотека НАДПСУ – 25 прим.)

2.2. Сирота В.І., Сахно В.П. Автомобілі, основи конструкції, теорія: Навчальний посібник. К.: Арістей, 2011. 356 с. (Бібліотека НАДПСУ – 8 прим.)

2.3. Солтус А. П. Теорія експлуатаційних властивостей автомобіля: навчальний посібник / А. П. Солтус. К. : Арістей, 2006. 176 с. (Бібліотека НАДПСУ – 23 прим.)

3. Допоміжна

3.1. Псьол С. В., Полюк В. С., Чмир В. М. Основи теорії автомобільних двигунів: Навчальний посібник. Хмельницький, Вид. НАДПСУ, 2006. 172 с. (Бібліотека НАДПСУ – 47 прим.)

3.2. Полюк В. С., Псьол С. В., Осташевський С. А. Тепловий і динамічний розрахунок поршневого двигуна: Навчально-методичний посібник. Хмельницький: Видавництво НАДПСУ, 2006. 54 с. (Бібліотека НАДПСУ – 51 прим.)

3.3. Каньковський І. Є., Псьол С. В., Бохонько Є. О. Теорія автомобіля. Задачник: навчальний посібник для вищих навчальних закладів. Хмельницький: ХНУ, 2017. 94 с. (Бібліотека кафедри ТЗСТ – 10 прим.)

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. АВТОМОБИЛИ УРАЛ-4320-10, УРАЛ-4320-31 И ИХ МОДИФИКАЦИИ: Руководство по эксплуатации 4320-3902035 РЭ (издание девятое, исправленное и дополненное). [Электронный ресурс] г. Миасс. 2003. 219 с. Режим доступа: <https://cutt.ly/rylo811> Заголовок з екрану. Мова – рос.

2. Автомобили ГАЗ-2705, 2705 комби, 3221. Руководство по ремонту и техническому обслуживанию. М.: Атласы автомобилей, 2000. 288 с. с илл. Режим доступа: <https://cutt.ly/vylo3vY> Заголовок з екрану. Мова – рос.

3. Chevrolet NIVA выпуска с 2009 г. Устройство, эксплуатация, обслуживание, ремонт [Электронный ресурс] : М.: ООО «Книжное издательство «За рулем». 2012. 368 с. Режим доступа: <https://cutt.ly/uylpgPf> Заголовок з екрану. Мова – рос.

4. Желтухин Л.Ю., Гаврилов А.Н., Петров А.М. SKODA OCTAVIA TOUR Выпуск с 1996 г. Рестайлинг в 2001 г. Бензиновые е двигатели: 1.4 л (75 л .с .), 1.6 л (75 л .с .), 1.6 л (101 или 102 л .с .), 1.8 л (150 л .с ., турбо) дизельный двигатель 1.9 л tdi (90 л .с.) Руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту. М.: Третий Рим. 2011. 345 с. Режим доступа: <https://cutt.ly/KyIamcx> Заголовок з екрану. Мова – рос.

5. Автомобили Renault/Dacia Duster (с 2011 г.). Эксплуатация, обслуживание, ремонт. Иллюстрированное практическое пособие. М.: ООО «Мир Автокниг», 2012.416 с.: ил. Режим доступа: <https://cutt.ly/WyIa4YA> Заголовок з екрану. Мова – рос.

6. Автомобили КраЗ-6322-02, 63221-02, 6446-02. Руководство по эксплуатации 6322-02-3902010 РЭ. Кременчуг. АвтоКраЗ. 262 с. Режим доступа:<https://cutt.ly/5yIvZ5k> Заголовок з екрану. Мова – рос.

7. Каталог технічних описів автомобілів. Режим доступа: <http://www.automnl.com/>

8. Сайт Верховної Ради України [Електронний ресурс] – <<https://rada.gov.ua/>> (інтранет, інтернет)
9. Нормативна база ДПСУ [Електронний ресурс] – <<http://10.241.2.180/Npd>> (інтранет)
10. Сайт бібліотеки НАДПСУ [Електронний ресурс] – <<http://10.241.24.79/>> (інтранет), <http://lib.nadpsu.edu.ua/> (інтернет).
11. Модульне навчальне середовище НАДПСУ [Електронний ресурс] – <<https://lib.nadpsu.edu.ua/>> (інтернет), <<https://10.241.24.43/>> (інтранет).
12. Портал автоматизованої системи керування навчальним процесом Національної академії <<http://10.241.24.25:8009/>> (інтранет), <<http://asu.nadpsu.edu/>> (інтернет).

ОЦІНЮВАННЯ

Поточне рубіжне та підсумкове оцінювання здійснюється відповідно до Положення про систему поточного і підсумкового оцінювання результатів навчання курсантів (слухачів, студентів) Національної академії Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького – <https://nadpsu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/polozh-otsinka-2020-12.01.-.pdf>

ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)

Середовище в аудиторії є творчим, відкритим до конструктивної критики. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлені терміни.

Під час поточного і підсумкового контролів використовуються критерії оцінювання визначені у «Положенні про систему поточного і підсумкового оцінювання результатів навчання курсантів (слухачів, студентів) Національної академії Державної прикордонної служби України ім. Б. Хмельницького». Форма та зміст критеріїв оцінювання результатів поточного контролю з кожного заняття навчальної дисципліни визначаються у відповідних методичних розробках, а форма та критерії оцінювання результатів підсумкового контролю – у методичних матеріалах для проведення заліку.

Поточний контроль.

Оцінювання знань при поточному контролі здійснюється за чотирьохбальною шкалою відповідно до «Положення про систему поточного і підсумкового оцінювання результатів навчання курсантів (слухачів, студентів) Національної академії Державної прикордонної служби України імені Б. Хмельницького». Результати самостійної та індивідуальної роботи оцінюються як «зараховано» або «не зараховано».

Загальну оцінку за аудиторну роботу необхідно вираховувати як середньоарифметичну з поточних оцінок, шляхом ділення суми оцінок (5,4,3,2), на кількість оцінок, отриманих протягом семестру. Для розрахунку, кількість поточних оцінок повинна бути не менше чотирьох.

Середньоарифметична оцінка з поточних оцінок складається з оцінок за аудиторну роботу та проставляється окремою графою в журналі обліку навчальних занять з округленням до 0,01 після останнього в семестрі заняття з дисципліни.

До оцінок за аудиторну роботу відносяться оцінки за заняття, під час яких здійснювалось обов'язкове оцінювання, та оцінки, одержані на інших заняттях.

За матеріалами пропущених занять, під час яких здійснювалось обов'язкове оцінювання, курсант зобов'язаний відзвітувати до підсумкового контролю. За кожне пропущене заняття або відсутність оцінки на занятті, під час якого здійснювалось обов'язкове оцінювання, при обчисленні середньоарифметичної оцінки з поточних оцінок рахується «0» балів.

Підсумковий контроль.

Сумарна кількість балів за дисципліну є сумою від середньоарифметичної поточної оцінки, помноженої на ваговий коефіцієнт 0,8, та оцінки за залік, помноженої на 0,2. У відповідності до набраної сумарної кількості балів, оцінка за дисципліну визначається за національною шкалою («зараховано» або «не зараховано»), шкалою ЄКТС і 100-бальною шкалою за допомогою «Таблиці відповідності шкал оцінювання» та «Шкали переведення національної системи і системи ЄКТС в 100-бальну систему» наведеної в «Положенні про систему поточного і підсумкового оціню-

Для визначення кількості балів за шкалою ЕКТС та 100-бальною шкалою у випадку, коли курсант має сумарну кількість балів 2,59 і менше, використовується додаток 2 «Положення про систему поточного і підсумкового оцінювання результатів навчання курсантів (слухачів, студентів) Національної академії Державної прикордонної служби України ім. Б. Хмельницького».

Дотримання академічної доброчесності

Під час навчання учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності: етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Дотримання академічної доброчесності науково-педагогічним складом передбачає:

- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право;
- надання достовірної інформації про результати досліджень та власну педагогічну (науково-педагогічну, творчу) діяльність;
- контроль за дотриманням академічної доброчесності здобувачами освіти.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

• самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей);

- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності.

За порушення академічної доброчесності учасники освітнього процесу закладу вищої освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності.

Нормативно-правове забезпечення: <https://nadpsu.edu.ua/osvita/normatyvno-pravove-zabezpechennia/>.

Додаток А
Методинавчання та методиконтролю навчальних досягнень

Шифр	Метод навчання
1. Традиційні методи навчання	
МН.1.1.	Усне викладення навчального матеріалу (розповідь, пояснення, лекція)
МН.1.2.	Обговорення матеріалу, що вивчається (бесіда, дискусія, брифінг, диспут)
МН.1.3.	Наочні методи (ілюстрація, демонстрація)
МН.1.4.	Практичні методи (лабораторна робота, практична робота, пробні вправи, творчі вправи, усні вправи, практичні вправи, графічні вправи, технічні вправи)
МН.1.5.	Методи самостійного та індивідуального навчання (рецептивний, репродуктивний, евристичний, дослідницький)
2. Активні методи навчання	
МН.2.1.	Ігрові (професійні ігри, професійний тренінг)
МН.2.2.	Неігрові (аналіз конкретної ситуації, круглий стіл, навчання через науково-дослідну роботу)
МН.2.3.	Неімітаційні (групова дискусія, індивідуальні практикуми, метод «ХОБО», активні види лекційних і семінарських занять)
3. Інтерактивні методи навчання	
МН.3.1.	Інтерактивні методи в малих групах
МН.3.2.	Інтерактивні методи в великих групах
МН.3.3.	Інтерактивні методи під час самостійної роботи

Шифр	Метод контролю навчальних досягнень
1. Попередній контроль	
МК 1.1	Вибірковий усний
МК 1.2	Фронтальний письмовий
МК 1.3	Фронтальний тестовий
МК 1.4	Фронтальний проблемний
МК 1.5	Виконання нормативу
МК 1.6	Виконання вправи
2. Поточний контроль	
МК 2.1	Вибірковий усний
МК 2.2	Колоквіум
МК 2.3	Контрольна робота
МК 2.4	Тестування
МК 2.5	Захист звіту з лабораторної роботи
МК 2.6	Захист звіту з практичної роботи
МК 2.7	Індивідуальна розрахункова робота
МК 2.8	Реферат
МК 2.9	Виконання нормативу
МК 2.10	Виконання вправи
3. Рубіжний контроль	
МК 3.1	Фронтальний письмовий
МК 3.2	Фронтальний тестовий
МК 3.3	Фронтальний проблемний
МК 3.4	Виконання нормативу
МК 3.5	Виконання вправи
4. Підсумковий контроль	
МК 4.1	Усний
МК 4.2	Письмовий
МК 4.3	Тестовий
МК 4.4	Проблемний
МК 4.5	Практичний