

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ
ІМЕНІ Б.ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

Кафедра телекомунікацій та радіотехніки інженерно-технічного факультету

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ»
ОПІ «Телекомунікації та радіотехніка»**

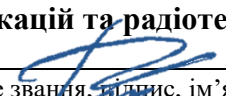
Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 17 Електроніка та телекомунікації

Спеціальність: 172 Телекомунікації та радіотехніка

Форма навчання: денна

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри
Протокол від «22» серпня 2019 року № 1

**Начальник кафедри
телекомунікацій та радіотехніки**
ПОЛКОВНИК  Роман РАЧОК
(військове звання, підпис, ім'я та прізвище)
«22» серпня 2019 року

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Навчальна дисципліна «Моделювання систем», є вибірковою для вивчення ОПП «Телекомунікації та радіотехніка». Вивчається протягом 5 семестру на кафедрі Телекомунікацій та радіотехніки.

Мета вивчення навчальної дисципліни – формування теоретичних знань з сучасних технологій моделювання систем, засвоєння курсантами (студентами) основних підходів, методів та принципів побудови моделей і надбання навичок їх застосування для вирішення задач моделювання, що виникають при розробці інформаційних систем, а також засвоєння курсантами (студентами) методології дослідження змодельованих об'єктів чи процесів та прийняття рішень на підставі даних, отриманих шляхом моделювання.

Завдання навчальної дисципліни полягає у вивченні основних теоретичних положень моделювання систем, найбільш поширених сучасних підходів та принципів побудови моделей різної складності, набутті курсантами практичних навичок використання вивчених методів для математичного моделювання конкретних виробничих та природничих систем для вирішення завдань охорони державного кордону.

знати: методології та сучасні технології моделювання; методи проектування моделей складних систем; моделі систем масового обслуговування, мереж Петрі, стохастичних систем; планування та проведення імітаційних експериментів; принципи побудови засобів імітаційного моделювання;

вміти: створювати та досліджувати математичні і практичні моделі об'єктів та інформаційних процесів; аналізувати та вибирати обчислювальні методи розв'язування задач проектування інформаційних систем за критеріями мінімізації обчислювальних витрат, стійкості, складності тощо; проектувати та моделювати системи процесів (систем масового обслуговування) охорони державного кордону;

ознайомитися з порядком застосування методів і технологій моделювання в інформаційно-телекомунікаційній системі ДПСУ.

ВИКЛАДАЧІ:

Професор кафедри телекомунікацій та радіотехніки доктор технічних наук, професор Іван Катеринчук, E-MAIL: kater_is@ukr.net.

ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Вища математика, Фізика, Інформатика, Системи автоматизованого проектування, Комп'ютерні мережі.

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Комп'ютерні спеціалізовані класи (317, 321, 340).

Програмне забезпечення: MathCAD, Microsoft Office, спеціалізоване програмне забезпечення.

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	модульний контроль	підсумковий контроль	...	Усього	реферат	конспект з теми					переклад текстів	розрахункове завдання	курсова робота	контрольна робота	модульний контроль
3	5	3	90	46	10	4		10	18					4		16		10		6				28		+	
Усього за дисципліну		3	90	46	10	4		10	18					4		16		10		6				28		+	

Основні методи навчання: МН1.1; МН1.3; МН1.5; МН2.1; МН3.1; МН3.2; МН4.1; МН4.2; МН4.4.

Основні методи контролю навчальних досягнень: МК1.2; МК2.2; МК2.4; МК2.5; МК2.6; МК2.7; МК3.2; МК3.3; МК4.1; МК4.3; МК4.4.

КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА КОНТРОЛЬ РІВНЯ ЇХ ДОСЯГНЕННЯ КУРСАНТАМИ

Шифр	Компетентність	Методи контролю
Загальні компетентності		
ЗК-1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	МК2.1; МК2.2; МК2.4; МК2.5; МК2.6; МК3.1; МК3.3; МК4.1; МК4.3; МК4.4.
ЗК-2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	МК2.1; МК2.4; МК2.5; МК2.6.
ЗК-4	Знання та розуміння предметної області, розуміння професійної діяльності	МК1.1; МК1.4; МК2.3; МК2.4; МК2.5; МК2.6; МК2.7; МК3.2; МК3.3; МК4.1.

Шифр	Компетентність	Методи контролю
ЗК-7	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	МК1.1; МК2.1; МК2.3; МК2.4; МК2.8
ЗК-8	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.	МК2.1; МК2.4; МК2.5; МК2.6.
Фахові компетентності спеціальності		
ФК-1	Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства.	МК2.1; МК2.4.
ФК-2	Здатність вирішувати стандартні завдання професійної діяльності на основі інформаційної та бібліографічної культури із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій і з урахуванням основних вимог інформаційної безпеки.	МК1.1; МК1.4; МК2.3; МК2.4; МК2.5; МК2.6; МК2.7; МК3.2; МК3.3; МК4.1.
ФК-3	Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації.	МК2.1; МК2.4.
ФК-4	Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм.	МК2.5; МК2.6; МК2.7; МК3.3; МК4.4.
ФК-6	Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах.	МК2.5; МК4.4.
ФК-15	Здатність проводити розрахунки у процесі проектування споруд і засобів інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, відповідно до технічного завдання з використанням як стандартних, так і самостійно створених методів, прийомів і програмних засобів автоматизації проектування.	МК1.4; МК2.6; МК2.7; МК3.3; МК4.4.

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

Шифр	Компетентність	Методи навчання	Оцінювання
ПРН-5	Навички оцінювання, інтерпретації та синтезу інформації і даних.	МН1.3; МН 1.6; МН 2.1; МН2.3; МН3.2; МН3.4; МН3.6; МН3.7; МН4.1; МН4.2; МН4.4	МК1.4; МК2.2; МК2.7; МК2.8; МК3.3; МК4.1; МК4.4.
ПРН-7	Грамотно застосовувати термінологію галузі телекомунікацій та радіотехніки.	МН1.1; МН1.3; МН 2.2; МН 3.4; МН3.8; МН4.1; МН4.2.	МК2.1; МК2.2; МК2.3; МК2.5; МК2.6; МК3.1; МК4.1; МК4.4.
ПРН-8	Описувати принципи та процедури, що використовуються в телекомунікаційних системах, інформаційно-телекомунікаційних мережах та радіотехніці.	МН1.1; МН1.3; МН2.2; МН3.1; МН3.2; МН3.4; МН3.5; МН3.6; МН3.8; МН4.2; МН4.3	МК2.2; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.3; МК4.4.

Шифр	Компетентність	Методи навчання	Оцінювання
ПРН-13	Застосування фундаментальних і прикладних наук для аналізу та розробки процесів, що відбуваються в телекомунікаційних та радіотехнічних системах.	МН1.1; МН1.2; МН 1.3; МН 1.6; МН2.1; МН2.2; МН2.3; МН3.1; МН3.2; МН3.4; МН4.1; МН4.2; МН4.4.	МК1.2; МК2.2; МК2.3; МК2.4; МК2.5; МК2.7; МК3.2;МК3.3; МК4.4.
ПРН-14	Застосування розуміння основних властивостей компонентної бази для забезпечення якості та надійності функціонування телекомунікаційних, радіотехнічних систем і пристроїв	МН1.2; МН 1.3; МН 2.3; МН3.8; МН4.1; МН4.4.	МК2.2; МК2.5; МК2.6; МК2.7; МК3.2; МК4.3.
ПРН-24	Вміння проектувати, в т.ч. схемотехнічно нові (модернізувати існуючі) елементи (модулі, блоки, вузли) телекомунікаційних та радіотехнічних систем, систем телевізійного й радіомовлення, тощо	МН1.1; МН1.2; МН 1.3; МН 1.6; МН2.1; МН2.2; МН2.3; МН3.1; МН3.2; МН3.4; МН4.1; МН4.2; МН4.4.	МК1.2; МК2.2; МК2.3; МК2.4; МК2.5; МК2.7; МК3.2;МК3.3; МК4.4.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Вивчення цього курсу передбачає формування відповідних компетентностей ОП «Телекомунікації та радіотехніка».

Курсанти працюють з інформацією, яка в переважній більшості міститься у відкритих джерелах літератури у галузі «Телекомунікації та радіотехніка», в керівних відомчих документах, виконують спеціально сформовані індивідуальні завдання, що сприяє формуванню у них умінь і навичок практичного застосування цих теоретичних положень із застосування інформаційних систем, технологій та мереж в охороні державного кордону. Всі практичні завдання пов'язані з темами змістових модулів, у межах яких здійснюється навчання.

ТРИВАЛІСТЬ КУРСУ

3 кредити (90 годин): 46 години аудиторної роботи, 16 годин індивідуальна робота, 28 годин самостійної роботи.

План проходження дисципліни

№ теми	Найменування теми	Кільк. годин	Номери, вид занять та кількість годин								Місяці	Номери тем, занять та кількість годин	Кільк. годин
			1	2	3	4	5	6	7	8			
1	Задачі, методи та процес моделювання	4	Л2	Лз2							09	1/1Л(2); 1/2Лз(2); 2/1Л(2); 2/2Гз(2); 2/3Пз(4);	12
2	Формалізація процесів функціонування дискретних систем	20	Л2	Гз2	Пз4	Лз4	Л2	Пз2	Лз4		10	2/4Лз(4); 2/5Л(2); 2/6Пз(2); 2/7Лз(4); 3/1Л(2);	14
3	Імітаційне моделювання	12	Л2	Гз2	Пз4	Лз4					11	3/2Гз(2); 3/3Гз(4); 3/4Лз(4); 4/1Л(2); 4/2Лз(4);	16
4	Програмне забезпечення імітаційного моделювання систем	6	Л2	Лз4							12	Зл(4)	4
	Диференційований залік	4	Зл4									Всього	46
	Всього	46											

Умовні скорочення:

лекція – Л, практичне заняття – Пз, лабораторне заняття – Лз, групове заняття – Гз, модульний контроль – Мк, залік – Зл, Екзамен – Е. Заняття, що обов'язкове для оцінювання – 5/3Пз(2).

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
1			10	Задачі, методи та процес моделювання	
	1	Лекція	2	<i>Задачі, методи та процес моделювання</i> 1. Поняття моделі. Способи побудови моделей. Класифікація моделей. 2. Задачі, методи та процес моделювання.	[2.1], с. 10-21 [2.2], с. 15-37
		Самостійна робота	4	Системний підхід до побудови моделей. Методи збору інформації та даних про систему.	[2.1], с. 10-48
	2	Лабораторне заняття	2	Побудова структури складної організаційної системи на прикладі підрозділу охорони державного кордону	[2.1], с. 10-60

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
		індивідуальна робота (конспект з теми)	2	Ідентифікація закону розподілу. Апроксимація функціональної залежності	[2.1], с. 21-36
2			32	Формалізація процесів функціонування дискретних систем	
	1	Лекція	2	<i>Моделювання систем методами теорії масового обслуговування.</i> 1. Мережі масового обслуговування. 2. Мережі масового обслуговування з блокуванням маршруту.	[2.1], с. 61-66 [2.2], с. 46-84
	2	Групове заняття	2	<i>Мережі Петрі.</i> 1. Мережі Петрі з часовими затримками. 2. Мережі Петрі з конфліктними переходами. 3. Мережі Петрі з багатоканальними переходами. 4. Мережі Петрі з інформаційними зв'язками.	[2.1], с. 65-90 [2.2], с. 88-108
	3	Практичне заняття	4	Моделювання складних систем мережами Петрі.	[2.1], с. 65-90 [2.2], с. 88-108
	4	Лабораторне заняття	4	Перевірка генератора випадкових чисел на відповідність закону розподілу	[2.1], с. 65-90
	5	Лекція	2	<i>Аналітичне моделювання.</i> 1. Аналітичне моделювання розімкнутих мереж масового обслуговування. 2. Аналітичне моделювання замкнутих мереж масового обслуговування. 3. Аналітичне дослідження властивостей мереж Петрі.	[2.1], с. 111-147
		Самостійна робота	8	Аналітичне моделювання масового обслуговування.	[2.1], с. 111-147 [2.2], с. 112-156
		Індивідуальна робота (конспект з теми)	4	Аналітичне дослідження властивостей мереж Петрі	[2.1], с. 111-147 [2.2], с. 112-156
	6	Практичне заняття	2	Розроблення аналітичних моделей систем масового обслуговування	[2.1], с. 111-147
	7	Лабораторне заняття	4	Дослідження мережі масового обслуговування аналітичними методами	[2.1], с. 111-147

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
3			24	Імітаційне моделювання	
	1	Лекція	2	<i>Імітаційне моделювання систем.</i> 1. Генератори випадкових величин. 2. Алгоритми імітації процесів функціонування дискретних систем. 3. Імітаційне моделювання мережі масового обслуговування.	[2.1], с. 149-191 [2.2], с. 160-207
	2	Групове заняття	2	<i>Імітаційне моделювання мережі Петрі.</i> 1. Імітаційне моделювання мережі Петрі з часовими затримками. 2. Імітаційне моделювання мережі Петрі з конфліктними переходами. 3. Імітаційне моделювання мережі Петрі з багатоканальними переходами.	[2.1], с. 192-2014
	3	Практичне заняття	4	Дослідження мережі масового обслуговування імітаційними методами. Складання алгоритму імітації і його реалізація.	[2.1], с. 149-191
	4	Лабораторне заняття	4	Дослідження мережі Петрі імітаційними методами. Складання алгоритму імітації і його реалізація.	[2.1], с. 192-214
		Самостійна робота	8	Методи дослідження імітаційних моделей. Планування та проведення факторних експериментів.	[2.1], с. 220-248
		Індивідуальна робота (конспект з теми)	4	Регресійний і дисперсійний аналіз впливу факторів імітаційних моделей.	[2.1], с. 220-248
4			20	Програмне забезпечення імітаційного моделювання систем.	
	1	Лекція	2	<i>Прикладне програмне забезпечення імітаційного моделювання систем.</i> 1. Мова імітаційного моделювання GPSS. 2. Система імітаційного моделювання PTRSIM. 3. Пакет імітаційного моделювання Arena.	[2.1], с. 260-312 [2.2], с. 208-247
	2	Лабораторне заняття	4	Планування і проведення машинних експериментів з імітаційною моделлю системи.	[2.1], с. 260-312 [2.2], с. 248-294
		Самостійна робота	8	Методи оптимізації імітаційних моделей. Пошук оптимальних значень за допомогою серії факторних експериментів. Методи групового урахування аргументів. Еволюційні методи пошуку оптимальних значень.	[2.1], с. 250-259

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять	Кількість годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
		Індивідуальна робота (розрахункове завдання)	6	Інформаційно-розрахункова робота "Розроблення алгоритму та програмного забезпечення пошуку оптимального значення функції багатьох змінних еволюційним методом."	[2.1], с. 250-259 [2.2], с. 296-320
Диференційований залік			4		
Разом за V семестр			46		
Разом за 32 курс			46		
Усього за дисципліну			90		

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Нормативно-правові акти

- 1.1. Про інформацію: Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 1992. - № 48. – С.1447-1462.
- 1.2. Про науково-технічну інформацію: Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 1993. - № 33. – С. 843-851.
- 1.3. Про захист інформації в автоматизованих системах: Закон України// Галицькі контакти. – 1996. - № 47. – С. 54–56.
- 1.4. Про інформаційні агенства : Закон України // Відомості Верх. Ради України. – 1995.- № 13. С. 281–291.

2. Базова

- 2.1. Стеценко І. В. Моделювання систем: навч. посіб. [Електронний ресурс, текст] / І. В. Стеценко ; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. - Черкаси : ЧДТУ, 2010. – 399 с.
- 2.2. Томашевський В. М. Моделювання систем. — К.: Видавнича група ВНУ, 2005. — 352 с.
- 2.3. Тимченко А. А. Основи системного проектування та системного аналізу складних об'єктів: Підручник для студентів вищих закладів освіти / За ред.. В. І.Бикова – К. : Либідь, 2000. – 270 с.
- 2.4. Мещанінов О. П. Моделювання систем: Навчальний посібник. – Миколаїв: Вид-во МФНаУКМА, 2001. – 268 с.

3. Допоміжна

- 3.1. Томашевський В. М., Жданова О. Г., Жолдакова О. О. Вирішення практичних завдань методами комп'ютерного моделювання: Навч. посібник. - К.: Корнійчук, 2001. – 267 с.
- 3.2. Шеннон Р. Имитационное моделирование систем – искусство и наука, М., 1986. – 418 с.3.6. Петров В. Н. Информационные системы. – СПб. : Питер, 2002. – 688 с.

4. Інформаційні ресурси в інтернет (інтранет)

4.1. Інтранет сайт кафедри зв'язку, автоматизації та захисту інформації [Електронний ресурс] – <<http://10.241.24.235/>>.

4.2. Модульне середовище [Електронний ресурс] – <<http://10.241.24.9/>>.

ОЦІНЮВАННЯ

Поточне рубіжне та підсумкове оцінювання здійснюється відповідно до положення <https://nadpsu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/polozh-otsinka-2020-12.01.-.pdf>.

Поточне оцінювання

Поточне оцінювання здійснюється на кожному занятті в межах модулів. Оцінюються завдання, виконані в аудиторії, і завдання, виконані під час самостійної роботи. На групових заняттях викладач оцінює підготовлені курсантами виступи (доповіді), активність на занятті (відповіді на запитання, наведення прикладів з досвіду оперативно-службової діяльності), вміння формулювати та відстоювати свої думки, результати поточного контролю (усне чи письмове опитування, тестування).

На практичних (лабораторних) заняттях курсанти виконують спеціальні індивідуальні дії (завдання) в цілому, при цьому викладач оцінює результати 5-ти бальною шкалою: “5” – завдання (дію) виконує вільно, кожний елемент якого виконаний правильно; “4” – завдання (дію) виконує з незначними помилками в деяких елементах; “3” – завдання (дію) виконує з помилками в деяких елементах; “2” – завдання (дію) виконує з помилками та порушенням алгоритму його виконання, що значно впливає на досягнення кінцевого результату.

Обов'язковими заняттями для оцінки знань, умінь та навичок є: тема № 1, заняття № 3 (практичне заняття), тема № 2, заняття № 4 (практичне заняття), тема № 4, заняття № 3 (практичне заняття), заняття № 6 (лабораторне заняття); тема № 5, заняття № 3 (практичне заняття), заняття № 7 (лабораторне заняття); тема № 6, заняття № 5 (практичне заняття), заняття № 6 (лабораторне заняття).

Рубіжне оцінювання (модульний контроль)

Питання модульних контролів за змістом та обсягом відповідають тематиці дисципліни "Інформаційні системи". Модульний контроль проводиться у формі тестових завдань на визначеному занятті з модуля. Час складання тесту не повинен перевищувати 15 хвилин. Для проведення тестування використовується комп'ютерна програма Veral Test, яка функціонує на базі технології «клієнт-сервер» і запущена на сервері кафедри. Використання даної програми вимагає реєстрації курсантів на сервері кафедри.

Індивідуальні завдання (реферат) оцінюється за традиційною шкалою від 2 до 5, конспект з теми – «зараховано», «не зараховано».

Оцінка за модульний контроль визначається за такими критеріями: 90-100% правильних відповідей – відмінно (А); 82- 89% правильних відповідей – добре (В); 74- 81% правильних відповідей – добре (С); 64- 73% правильних відповідей – задовільно (D); 60- 63% правильних відповідей – задовільно (E); 35- 59% правильних відповідей – незадовільно (FX); нижче 34% - незадовільно (F).

Якщо курсант отримує під час складання модульного контролю оцінку «незадовільно», то за рішенням начальника кафедри йому встановлюється індивідуальний термін повторного складання модульного контролю, але не пізніше наступного модульного контролю. Якщо курсант не ліквідував заборгованість за модуль до наступного модульного контролю чи після двох спроб не складає модульний контроль, питання про його подальше навчання розглядається на засіданні Вченої ради академії.

Загальна оцінка за модуль є сумою від середньоарифметичної поточної оцінки, помноженої на ваговий коефіцієнт 0,8 та оцінки за модульний контроль, помноженої на 0,2. Загальна оцінка за модуль визначається за допомогою таблиці відповідності шкали оцінювання.

Модульні контролю проводяться на занятті № 6 з теми № 3; занятті № 7 з теми № 6.

Підсумкове оцінювання

Підсумковим контролем з дисципліни є складання екзамену. В аудиторії, де проводиться екзамен може одночасно знаходитись не більше 5 осіб, що екзаменуються, решта готується до екзамену у спеціально відведеному для цього за розкладом класі (класі для самостійної підготовки).

При складанні екзамену відповіді курсанта заслуховуються повним складом комісії. З окремих питань, що вимагають практичного виконання завдання з використанням засобів зв'язку, АРМ, повнота та якість виконання можуть оцінюватися одним із членів комісії;

Члени екзаменаційної комісії виставляють оцінки за відповіді з кожного питання білета, оцінку за додаткові питання та загальну оцінку за підсумками екзамену.

Курсантові під час екзамену дозволяється брати один білет. У випадку його відмови відповідати на питання білета йому виставляється оцінка “незадовільно”.

Практична частина екзамену організовується так, щоб забезпечити можливість оцінити уміння курсантів використовувати теоретичні знання при вирішенні практичних завдань, уміння та навички роботи. Кожний курсант виконує завдання самостійно (проведення розрахунків, складання електронних документів, вирішення ситуаційних завдань, тощо). При оцінюванні відпрацьованих завдань, курсанти демонструють практично порядок виконання завдання, та дають пояснення за вимогою екзаменатора.

Курсанти, які користуються на екзамені недозволеними матеріалами, різними записами та порушують установлені правила, несуть відповідальність у дисциплінарному порядку. За рішенням екзаменатора курсантам, які порушили становленні правила, можуть виставлятися оцінка “незадовільно”.

Умови допуску та звільнення курсантів від складання екзамену з навчальної дисципліни визначені у відповідності до “Положенням про систему поточного та підсумкового оцінювання знань курсантів Національної академії Державної прикордонної служби України”.

Курсант допускається до екзамену, якщо він склав всі модулі, відпрацював завдання передбачені навчальною програмою з дисципліни.

У разі коли курсант не допускається до складання підсумкового контролю, завчасно рішенням кафедри йому встановлюється індивідуальний план ліквідації заборгованості, за результатами відпрацювання плану приймається рішення щодо допуску його до складання екзамену. Якщо курсант не ліквідує заборгованість у визначений кафедрою термін, то він вважається таким, що не виконав вимоги навчальної програми з дисципліни і в екзаменаційну відомість йому виставляється оцінка “незадовільно” (FX).

Курсанта можна звільнити від складання екзамену з виставленням оцінки «відмінно», у випадку, якщо середній бал за модулі (середньоарифметичну з поточних оцінок за аудиторну, індивідуальну та самостійну роботу) є не нижчою 4,51 балів. При цьому Курсант виявив активність на теоретичних і практичних заняттях, виконав всі види індивідуальних завдань, не мав поточних оцінок нижчих, ніж «задовільно», модульні контролю не перездавалися.

Підсумкова оцінка знань курсанта виставляється з урахуванням окремих оцінок відповіді на питання білету.

При трьох окремих оцінках виставляється: “відмінно” – якщо в окремих оцінках не більше однієї оцінки “добре”, а інші “відмінно”; “добре” або “задовільно” – якщо в окремих оцінках не більше однієї оцінки “задовільно” або “незадовільно”.

Загальна оцінка підсумкового контролю є сумою від середньоарифметичної суми балів за модулі, помноженої на ваговий коефіцієнт 0,8 та оцінки за екзамен, помноженої на 0,2.

Підсумковий контроль оцінюється за національною шкалою та шкалою ЄКТС відповідно до «Таблиці відповідності шкал оцінювання».

Підсумкова (загальна) оцінка з дисципліни складається з суми балів за вивчення дисципліни та усну відповідь на екзамені і визначається у відповідності до загальних критеріїв оцінювання знань здобувачів вищої освіти: «Відмінно» - 90-100 балів; «Добре» - 75-89 балів; «Задовільно» - 60-74 балів; «Незадовільно» - < 60 балів.

Оцінка курсанту оголошується одразу після закінчення відповіді на питання білету та на додаткові запитання. Результати здачі екзамену виставляються в журнал, екзаменаційну відомість та залікову книжку. Незадовільна оцінка у залікову книжку не виставляється, заноситься лише до екзаменаційної відомості.

ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)

Середовище в аудиторії є творчим, відкритим до конструктивної критики.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлені терміни. Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, він/вона відпрацьовують навчальні питання та завдання в часи самостійної підготовки та у встановлені викладачем терміни обов'язково звітують про опанування ними навчального матеріалу. Курсанти, які пропустили більше 30% з тих занять, де було передбачено оцінювання, одержали середньоарифметичну з поточних оцінок нижче 2,60, тобто менше 70% позитивних оцінок від загальної кількості, не відзвітували за індивідуальну та самостійну роботу, до семестрового контролю не допускаються.

У разі коли курсант не виконав умови допуску до складання семестрового контролю, завчасно, але не пізніше трьох робочих днів до складання семестрового контролю, рішенням кафедри йому встановлюється індивідуальний термін ліквідації заборгованості. Якщо курсант (слухач, студент) не ліквідує заборгованість у визначений кафедрою термін, то він вважається таким, що не виконав вимоги робочої програми навчальної дисципліни і в відомості обліку успішності, в графі «підсумкова оцінка», йому виставляється оцінка «незадовільно» за національною шкалою, 50 балів за 100-бальною шкалою і FX – за шкалою ЄКТС. При повній відсутності позитивних поточних оцінок, за визначені звітності, і не ліквідації заборгованості у визначений кафедрою термін, курсанту (слухачу, студенту) курс з навчальної дисципліни не зараховується і в графі «підсумкова оцінка», йому виставляється оцінка «недопущений» за національною шкалою, 17 балів за 100-бальною шкалою і F за шкалою ЄКТС. В такому випадку курсант (слухач, студент) представляється на засідання Вченої ради факультету, академії і йому пропонується пройти повний курс повторно. У разі відмови розглядається питання про його відрахування з академії.

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 учасниками освітнього процесу 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 особливим 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 такої академічної відповідальності.

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

Додаток А
Методи навчання та методи контролю навчальних досягнень

Шифр	Метод навчання
1. Словесні методи	
МН 1.1	Лекція
МН 1.2	Розповідь
МН 1.3	Пояснення
МН 1.4	Бесіда
МН 1.5	Інструктаж
МН 1.6	Дискусія
МН 1.7	Диспут
2. Наочні методи	
МН 2.1	Демонстрація
МН 2.2	Ілюстрація
МН 2.3	Спостереження
3. Практичні методи	
МН 3.1	Лабораторна робота
МН 3.2	Практична робота
МН 3.3	Пробні вправи
МН 3.4	Творчі вправи
МН 3.5	Усні вправи
МН 3.6	Практичні вправи
МН 3.7	Графічні вправи
МН 3.8	Технічні вправи
МН 3.9	Групові вправи
4. Методи самостійного та індивідуального навчання	
МН 4.1	Рецептивний
МН 4.2	Репродуктивний
МН 4.3	Евристичний
МН 4.4	Дослідницький

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
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
3. Рубіжний контроль	
МК 3.1	Фронтальний письмовий
МК 3.2	Фронтальний тестовий
МК 3.3	Фронтальний проблемний
4. Підсумковий контроль	
МК 4.1	Усний
МК 4.2	Письмовий
МК 4.3	Тестовий
МК 4.4	Проблемний