

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

Кафедра телекомунікацій та радіотехніки інженерно-технічного факультету

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ОСНОВИ СХЕМОТЕХНІКИ»
ОПП «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» 08 2019 року

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Навчальна дисципліна «Основи схемотехніки», є обов'язковою для вивчення ОПП «Телекомунікації та радіотехніка». Вивчається протягом 3-го та 4-го семестру на кафедрі Телекомунікацій та радіотехніки.

Метою вивчення навчальної дисципліни, є засвоєння теоретичних основ схемотехніки, електроніки та мікропроцесорної техніки, вміння технічно грамотно застосовувати та експлуатувати електротехнічні, радіотехнічні й електронні прилади, що використовуються в ДПСУ.

Основне завдання навчальної дисципліни – формування у курсантів системних знань з будови радіотехнічних та електронних пристроїв.

Курсант, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен:

знати: фізичну сутність процесів, які протікають в електричних колах, електричних приладах, радіотехнічних та електронних пристроях; основні властивості та параметри елементної бази сучасних електронних та радіотехнічних засобів; технічні характеристики, принципові схеми, принципи роботи аналогових та цифрових електричних пристроїв; принципи функціонування основних аналогових та цифрових пристроїв та їх базові елементи, у тому числі, диференціальні каскади та операційні підсилювачі, а також пристрої обробки аналогових та цифрових сигналів, що побудовані на їх базі; особливості схемотехніки цих пристроїв, які враховують їх реалізацію по інтегральній технології та необхідність забезпечення стабільності їх роботи; знати принципи побудови кіл зворотного зв'язку, формувати ці кола з метою забезпечення покращення якісних показників пристроїв, що розробляються, і отримання характеристик, що вимагаються;

вміти: читати та збирати найпростіші електричні схеми; здійснювати схемотехнічне проектування підсилювальних та інших аналогових та цифрових пристроїв, у тому числі, побудованих на базі операційних підсилювачів, виконувати розрахунки, що пов'язані з вибором параметрів та режимів пристроїв, що розробляються; використовувати методи аналізу підсилювальних та інших аналогових та цифрових пристроїв, що базується на використанні еквівалентних схем, складати ці схеми на базі принципів схем пристроїв; використовувати сучасну обчислювальну техніку при аналізі і проектуванні аналогових та цифрових електронних пристроїв; оцінювати технічний стан основних електричних, радіотехнічних й електронних пристроїв, здійснювати пошук й усунення найпростіших несправностей;

ознайомитись: з перспективами розвитку схемотехніки, електроніки; з запам'ятовувальними пристроями.

ВИКЛАДАЧІ:

Начальник кафедри телекомунікацій та радіотехніки доктор технічних наук, доцент Роман РАЧОК, e-mail: rrvnadpsu@i.ua.

ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Вища математика, Фізика, Електро-радіовимірювання, Інженерна графіка, Теорія електричних кіл.

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Навчальна лабораторія основ електротехніки (336/1), навчальна лабораторія цифрової техніки і мікропроцесорів (336/2), комп'ютерні спеціалізовані класи (317, 321, 340).

Програмне забезпечення: Quite Universal Circuit Simulator (Quics).

ТРИВАЛІСТЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ КУРСУ

Курс	Семестр	Кількість кредитів ECTS	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	курсова робота	модульний контроль	підсумковий контроль	Усього	реферат	конспект з теми					переклад текстів	розрахункове завдання	курсова робота	контрольна робота	модульний контроль
2	3	2,2	65	46	16	10			20						8	6	2							11			
	4	1,8	55	36	6	10			4				12	4	10	4	2				4			9		+	
Всього		4	120	82	22	20			24				12	4	18	10	4				4			20		+	

Основні методи навчання: МН1.1; МН1.3; МН1.5; МН2.1; МН3.1; МН3.2; МН3.6; МН4.1; МН4.2.

Основні методи контролю навчальних досягнень: МК1.2; МК2.4; МК2.5; МК2.6; 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; МК2.5; МК2.6; МК3.1; МК3.3; МК4.1; МК4.4.
ЗК-2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	МК1.1; МК1.4; МК2.4; МК2.5; МК2.6; МК3.2; МК3.3; МК4.1.
ЗК-4	Знання та розуміння предметної області, розуміння професійної діяльності	МК1.1; МК1.4; МК2.4; МК2.5; МК2.6; МК3.2; МК3.3; МК4.1.
ЗК-7	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	МК1.1; МК2.1; МК2.4; МК2.8
Фахові компетентності спеціальності		
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; МК2.4; МК2.5; МК2.6; МК3.2; МК3.3; МК4.1.
ФК-4	Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм.	МК2.5; МК2.6; 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; МК3.3; МК4.4.

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

Шифр	Компетентність	Методи навчання	Оцінювання
ПРН-6	Адаптуватись в умовах зміни технологій інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем	МН1.3; МН 1.6; МН 2.1; МН2.3; МН3.2; МН3.4; МН3.6; МН4.1; МН4.2; МН4.4	МК1.1; МК1.4; МК2.1; МК2.8; МК3.3; МК4.1; МК4.4.

Шифр	Компетентність	Методи навчання	Оцінювання
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; МК3.1; 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; МК3.2; МК4.3.
ПРН-22	Контролювати технічний стан інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем у процесі їх технічної експлуатації з метою виявлення погіршення якості функціонування чи відмов, та його систематична фіксація шляхом документування	МН1.1; МН1.2; МН 1.3; МН 2.3; МН3.1; МН3.2; МН4.1; МН4.4.	МК2.1; МК2.5; МК2.6; 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; МК3.2; МК3.3; МК4.4.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кіль-ть годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
За денною формою навчання					
2 курс					
III семестр					
Модуль 1 «Аналогова схемотехніка»					
1			10	ОСНОВИ СХЕМОТЕХНІКИ	
	1	лекція	2	<i>Основні поняття та визначення схемотехніки.</i> 1. Етапи розвитку схемотехніки. 2. Загальні терміни та визначення схемотехніки. 3. Пояснення застосування величин.	[2.1]. – ст. 5 - 12
		самостійна робота	1	Правила креслення принципів електричних схем.	[2.1]. – ст. 40 - 45;
	2	групове заняття	2	<i>Базові компоненти електричних схем.</i> 1. Пасивні компоненти електричного кола. 2. Джерела напруги і струму. 3. Принципова схема електричного кола.	[2.1]. – ст. 13 - 12 ст. 25 - 35; 53 - 61
		самостійна робота	1	Трансформатори.	[2.1]. – ст. 42 - 61
	3	лабораторне заняття	4	<i>Дослідження схем з'єднання резисторів за допомогою програми схемотехнічного моделювання.</i> 1. Ознайомлення із САПр електронних пристроїв. 2. Ознайомлення з програмою Quics. 3. Дослідження пасивних ділянок електричних кіл.	[2.3]. – ст. 80 - 86
2			27	ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ	
	1	лекція	2	<i>Напівпровідникові діоди.</i> 1. Електронно - дірковий перехід та фізичні процеси в ньому. 2. Основні типи напівпровідникових діодів.	[2.1]. – ст. 76 - 95 ст. 34 - 37 ст. 57 - 76
		самостійна робота	1	1. Схема випрямляча. 2. Стабілізатори напруги та струму.	[2.1]. – ст. 33 – 34; 41-44; 45; 51-57

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кіль-ть годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
	2	лабораторне заняття	4	Дослідження напівпровідникового діода . 1. Дослідження вольт-амперної характеристики (ВАХ) напівпровідникового діода. 2. Дослідження схеми однонапівперіодного випрямляча напруги. 3. Дослідження схеми стабілізатора.	[2.1]. – ст. 33 - 60
	3	лекція	2	Біполярні транзистори. 1. Будова та принцип дії біполярних транзисторів. 2. Способи ввімкнення та режими роботи біполярних транзисторів.	[2.1]. – ст.98 - 105
		самостійна робота	1	1. Вплив температури на струми діода. 2. Пробій діода.	[2.1]. – ст. 38 – 40.
		Індивідуальне завдання (реферат)	6	Виконання реферату за заданою тематикою.	[2.1]. – ст. 103 - 120 [2.2]. – ст. 23 - 98
		самостійна робота	1	1. Будова і принцип дії МДН транзистора. 2. Характеристики і параметри МДН транзисторів.	[2.2]. – ст. 56 - 88
	4	групове заняття	2	Еквівалентні схеми біполярних транзисторів. 1. Режими роботи біполярного транзистора. 2. Еквівалентні схеми біполярного транзистора.	[2.3]. – ст. 28 - 31; 75 - 91; [3.3]. – ст. 121 - 27;
		самостійна робота	1	1. Вплив температури на параметри підсилювача. 2. Шуми підсилювачів.	[2.2]. – ст. 56 - 88
	5	лекція	2	Польові транзистори. 1. Призначення, будова та принцип роботи ПТ. 2. Будова та принцип дії МОН-транзистора. 3. Схеми ввімкнення польових транзисторів.	[3.3]. – ст 145 - 148; 150 - 156; 167 - 172
		самостійна робота	1	Режими підсилювачів.	[2.1]. – ст. 117 - 121
	6	лабораторне заняття	4	Дослідження біполярного транзистора. 1. Дослідження схем ввімкнення біполярного транзистора. 2. Дослідження статичних вольт-амперних характеристик (ВАХ) транзистора.	[2.1]. – ст. 120 - 132

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кіль-ть годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
3			17	БАЗОВІ ВУЗЛИ ЕЛЕКТРОННОЇ АПАРАТУРИ	
	1	лекція	2	Загальні принципи побудови підсилювачі. 1. Задача підсилювача. Структурна схема підсилювача напруги. 2. Підсилювач на основі біполярного транзистора. 3. Підсилювач на польовому транзисторі.	[2.1]. – ст. 193 - 224
	самостійна робота		1	Особливості підсилювача на БТ з включенням за схемою зі СЕ.	[2.1]. – ст. 117 - 121
	2	лабораторне заняття	4	Дослідження підсилювальних властивостей біполярних транзисторів. 1. Дослідження ЕП на основі БТ включеного за схемою зі СЕ. 2. Дослідження ЕП на основі БТ включеного за схемою зі СБ. 3. Дослідження ЕП на основі БТ включеного за схемою зі СК.	[2.4]. – ст. 256 - 263 [2.1]. – ст. 262 - 279
	3	лекція	2	Загальні принципи побудови підсилювачів на польових транзисторах. 1. Підсилювачі на основі польових транзисторів. 2. Показники підсилювача на польовому транзисторі. 3. Частотні властивості підсилювачів на ПТ.	[2.1]. – ст. 178 - 207
	4	лабораторне заняття	4	Дослідження підсилювальних властивостей польових транзисторів 1. Дослідження ЕП на основі ПТ включеного за схемою зі СЗ. 2. Дослідження ЕП на основі ПТ включеного за схемою зі СВ. 3. Дослідження ЕП на основі ПТ включеного за схемою зі СС.	[2.5]. – ст. 77 - 99 [3.1]. – ст. 77 - 99
	5	групове заняття	2	Електронні ключі. 1. Різновиди ключів. 2. Поняття та призначення ключів. 3. Ключі на транзисторах.	[2.1]. – ст. 233 - 245 [2.5]. – ст. 177 - 199
	індивідуальне завдання (конспект з теми)		2	1. Завадостійкість ключа. 2. Швидкодія ключа. 3. Насичення ключа.	[2.1]. – ст. 247 - 258 [2.5]. – ст. 205 - 222

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кіль-ть годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
4			6	ЗВОРОТНИЙ ЗВ'ЯЗОК	
	1	лекція	2	<i>Загальні поняття. Різновид зворотного зв'язку.</i> 1. Поняття та призначення зворотного зв'язку. 2. Різновид зворотного зв'язку. 3. Паралельний зв'язок по входу та виходу. Послідовний зв'язок по входу та виходу.	[2.1]. – ст. 301 - 324
		самостійна робота	1	Вплив від'ємного зв'язку на внутрішні завади пристроїв	[2.5]. – ст. 121 - 133
	2	групове заняття	2	<i>Підсилювальні каскади з від'ємним зв'язком.</i> 1.Емітерні повторювачі. 2.Витікові повторювачі.	[2.1]. – ст. 332 - 342 [2.4]. – ст. 338 - 353
		самостійна робота	1	Структурна схема автогенератора. Мультивібратори.	[2.1]. – ст. 332 - 342
5			5	АНАЛОГОВІ ІНТЕГРАЛЬНІ МІКРОСХЕМИ	
	1	лекція	2	<i>Операційні підсилювачі.</i> 1. Загальні відомості. 2. Операційні підсилювачі. 3. Інвертуючий та неінвертуючий підсилювачі напруги.	[2.1] – ст. 222 - 227
		самостійна робота	1	1. Інвертуючий суматор. 2. Інтегратор.	[2.1] – ст. 237 - 252
	2	групове заняття	2	<i>Базові вузли на операційних підсилювачах.</i> 1. Реалізація математичних функцій. 2. Реалізація фільтрів.	[2.1] – ст. 350 - 379
Модульний контроль № 1					
Всього за семестр			65		
В т.ч. аудиторних занять			46		

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кіль-ть годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
IV семестр					
Модуль 2 «Цифрова схемотехніка»					
6			6	ЦИФРОВА СХЕМОТЕХНІКА	
	1	лекція	2	<i>Загальні поняття цифрової схемотехніки. Класифікація цифрових пристроїв.</i> 1.Класифікація цифрових пристроїв. 2.Цифрові елементи. 3.Основні поняття алгебри логіки.	[2.1] – ст. 195 - 203
		самостійна робота	1	Форми зображення логічних функцій.	[2.1] – ст. 203 - 204
	2	групове заняття	2	<i>Схемотехніка логічних елементів.</i> 1.Класифікація цифрових елементів. 2.Параметри логічних елементів.	[2.1] – ст. 211 - 217
		самостійна робота	1	Комбіновані логічні функції.	[2.1] – ст. 207 - 210
7			8	ПОСЛІДОВНІСНІ ТА КОМБІНАЦІЙНІ ПРИСТРОЇ	
	1	лекція	2	<i>Тригери.</i> 1. Поняття, призначення та особливості тригерів. 2. Асинхронний RS - тригер. 3. Синхронний RS - тригер.	[2.1] – ст. 239 - 259 [2.3] – ст. 345 - 349
		індивідуальне завдання (конспект з теми)	2	Лічильники імпульсів. Параметри лічильника. Класифікація лічильників.	[2.1] – ст. 258 - 260
	2	групове заняття	2	<i>Шифратори і дешифратори.</i> 1. Шифратори. 2. Дешифратори.	[2.1] – ст. 290 - 297
		самостійна робота	2	Регістри.	[2.1] – ст. 279 - 288
8			31	ЗАПАМ'ЯТОВУВАЛЬНІ ПРИСТРОЇ, АЦП І ЦАП	
	1	лекція	2	<i>Запам'ятовувальні пристрої.</i> 1. Класифікація запам'ятовувальних пристроїв. 2. Параметри запам'ятовувальних пристроїв.	[2.1] – ст. 312 - 339
		самостійна робота	1	Принцип роботи скремблера.	[2.6] – ст. 104 - 112

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кіль-ть годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
	2	групове заняття	2	Постійні запам'ятовувальні пристрої. 1. Постійні запам'ятовувальні пристрої. 2. Класифікація постійних запам'ятовувальних пристроїв.	[2.1] – ст. 359 - 372
		самостійна робота	2	1. Інформаційні та керуючі сигнали оперативними запам'ятовувальними пристроями. 2. Особливості постійні запам'ятовувальні пристрої.	[2.1] – ст. 373 - 380
		індивідуальне завдання (реферат)	4	Виконання реферату за заданою тематикою.	[2.1]. – ст. 103 - 120 [2.6]. – ст. 97 - 187
	3	курсова робота	6	Проектування транзисторного підсилювача.	[2.3] ст. 438-490
		індивідуальне завдання (курсова робота)	4	Виконання курсової роботи.	Модульне середов.
	4	групове заняття	2	Цифро-аналогові перетворювачі. 1. Цифро-аналогові перетворювачі. 2. Параметри цифро-аналогових перетворювачів. 3. Схеми цифро-аналогових перетворювачів .	[2.1] – ст. 325 - 342
	5	групове заняття	2	Аналого-цифрові перетворювачі. 1. Аналого-цифрові перетворювачі (АЦП). 2. Параметри аналого - цифрових перетворювачів. 3. Схеми аналого - цифрових перетворювачів.	[2.1] – ст. 353 - 358
		самостійна робота	2	1. АЦП розгортального перетворення. 2. АЦП стежного перетворення.	[2.1] – ст. 360 - 372
	6	лабораторне заняття	4	Дослідження імпульсних пристроїв на операційних підсилювачах. 1. Дослідження властивості імпульсних пристроїв на операційних підсилювачах.	[2.6] – ст. 88 - 97
Модульний контроль №2					
Захист курсової роботи			6		
Диференційований залік			4		
Разом за IV семестр			55		
В т.ч. аудиторних занять			36		
Всього за дисципліну			120		

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Нормативно-правові акти

- 1.1. Основні положення по системах електроживлення вузлів електрозв'язку України/Міністерство зв'язку України. Київ, 1997. – 64 с.
- 1.2. Відомчі норми технологічного проектування. Електроустановки підприємств та споруд зв'язку України/ Міністерство зв'язку України. Київ, 1997. – 166 с.
- 1.3. Правила технічної експлуатації електроустановок підприємств електрозв'язку.
- 1.4. Відомчі норми технологічного проектування. Електроустановки підприємств зв'язку та споруд електрозв'язку, радіо та телебачення. – К.: Радіо та зв'язок, 1989.

2. Базова література

- 2.1. Цифрова схемотехніка. Елементи дискретних пристроїв інформаційно-комунікаційних систем : навч. посіб. / В. М. Максимович, А. Я. Горпенюк, Ю. М. Костів, Н. М. Лужецька. – Львів : Львів. політехніка, 2015. – 136 с.
- 2.2. Шука, Г. В. Основи електротехніки, електроніки та електрообладнання : Навчальний посібник / Г. В. Шука. – Хмельницький : НАДПСУ, 2004. – 496 с.
- 2.3. Основи теорії електронних кіл : підруч. для студ. внз / Ю. Я. Бобало, Б. А. Мандзій, П. Г. Стахів та ін. ; за ред. Ю.Я. Бобала. – Львів : Львів. політехніка, 2008. – 332 с. – Затверджено МОН України..
- 2.4. Воробйова О. М., Іванченко В. Д. Основи схемотехніки: підручник. – [2-е вид.]. – Одеса: Фенікс, 2009. – 388 с.
- 2.5. Маляр В.С. Теоретичні основи електротехніки. Електричні кола: навч. посібник / В.С. Маляр. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – 312 с.
- 2.6. Теорія електричних та магнітних кіл: конспект лекцій у 5-ти частинах / Укладач А.В. Булашенко. – Суми: Вид-во СумДУ, 2010. – Ч. 4. – 181с.

3. Допоміжна література

- 3.1. Кичак, В. М. Основи схемотехніки. Аналогова та інтегральна схемотехніка : навчальний посібник / В. М. Кичак, В. Д. Рудик, А. О. Семенов, О. О. Семенова. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 267 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>.

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 науково-педагогічним складом передбачає:

- посилання 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);
- посилання 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/>.