

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

Кафедра телекомунікацій та радіотехніки інженерно-технічного факультету

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ПРИЙОМО-ПЕРЕДАВАЧІ ТА НАПРЯМНІ СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКУ»
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» березня 2019 року № 1

Начальник кафедри
телекомунікацій та радіотехніки
полковник [підпис] Роман РАЧОК
(військове звання, підпис, ім'я та прізвище)
«20» березня 2019 року

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Навчальна дисципліна «Прийомо-передавачі та напрямні системи зв'язку», є обов'язковою для вивчення ОПП «Телекомунікації та радіотехніка». Вивчається протягом 6-го семестру на кафедрі Телекомунікацій та радіотехніки.

Метою вивчення навчальної дисципліни, є створення можливостей оволодіння основами теорії і практики побудови напрямних систем, передавальних та приймальних пристроїв, які в значній мірі визначають технічні і якісні характеристики радіоелектронних та телекомунікаційних систем. В системі підготовки дисципліна займає особливе місце, тому що вона, як одна з не багатьох формує науково-технічний світогляд спеціаліста з телекомунікацій.

Основне завдання навчальної дисципліни – формування у курсантів системних знань з теоретичних основ функціонування та практичних аспектів побудови приймачів і передавачів систем радіозв'язку, а також в частині застосування різних технологій та принципів передачі сигналів напрямними системами.

Курсант, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен:

знати: роль передавальних та приймальних пристроїв в забезпеченні надійного функціонування телекомунікаційних систем; принципи дії та особливості побудови передавальних та приймальних пристроїв, область їх використання, способи формування необхідних сигналів, основи вимірювань характеристик і показників передавальних та приймальних пристроїв; інженерні методи розрахунку передавальних та приймальних пристроїв; сучасні методи побудови передавальних та приймальних пристроїв; сучасні технології та методи передачі інформації волоконно-оптичними напрямними системами; особливості технічної експлуатації передавальних та приймальних пристроїв, що використовуються в телекомунікаційних системах спеціального призначення; правила техніки безпеки та захисту навколишнього середовища при експлуатації передавальних та приймальних пристроїв;

вміти: самостійно працювати з науково технічною літературою; самостійно орієнтуватись у сучасних передавальних та приймальних пристроях, в методах їх розрахунків; самостійно оцінювати відповідність пристроїв, що знаходяться в експлуатації, сучасному стану телекомунікаційних систем; самостійно працювати з вимірювальною апаратурою при дослідженні властивостей передавальних та приймальних пристроїв; самостійно створювати безпечні умови праці при експлуатації передавальних та приймальних пристроїв; здійснювати комутацію та вимірювання параметрів волоконно-оптичних ліній передачі; аналізувати і оцінювати вплив параметрів схемних елементів і умов експлуатації на параметри і характеристики сигналів, що проходять через них;

ознайомитись: з новітніми підходами побудови прийомо-передавачів; з методами узгодження передавачів з навантаженням; з сучасними тенденціями та технологіями в галузі волоконно-оптичних напрямних систем.

ВИКЛАДАЧІ:

Доцент кафедри телекомунікацій та радіотехніки кандидат технічних наук, доцент Іван ЧЕСАНОВСЬКИЙ, e-mail: chesanov.i@gmail.com.

ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Вища математика, Фізика, Електро-радіовимірювання, Теорія електричних кіл, Основи схемотехніки, Теорія електричного зв'язку, Системи автоматизованого проектування, Моделювання систем.

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Навчальна лабораторія основ електротехніки (336/1), навчальна лабораторія радіотехнологій (332), комп'ютерні спеціалізовані класи (317, 321, 340).

Програмне забезпечення: MathCAD, NI Multisim, MatLab.

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	індивідуальні заняття	модульний контроль	підсумковий контроль	Усього	реферат	конспект з теми	переклад текстів	розрахункове завдання					курсова робота	контрольна робота
3	6	4	120	76	30	12		10	18					6	20		16		4				24		+	
Усього за дисц.		4	120	76	30	12		10	18					6	20		16		4				24		+	

Основні методи навчання: МН1.1; МН1.3; МН1.5; МН2.1; МН2.2; МН3.1; МН3.2; МН3.6; МН3.7; МН3.8; МН4.1; МН4.; МН4.3.

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

КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА КОНТРОЛЬ РІВНЯ ЇХ ДОСЯГНЕННЯ КУРСАНТАМИ

Шифр	Компетентність	Методи контролю
Загальні компетентності		
ЗК-2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	МК1.4; МК2.2; МК2.5; МК2.6; МК2.7; МК3.3; МК4.4.
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.
Фахові компетентності спеціальності		
ФК-3	Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації.	МК1.1; МК1.4; МК2.3; МК2.4; МК2.5; МК2.6; МК2.7; МК3.2; МК3.3; МК4.1.
ФК-8	Готовність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів.	МК1.4; МК2.5; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК4.2.
ФК-9	Здатність здійснювати приймання та освоєння нового обладнання відповідно до чинних нормативів.	МК1.4; МК2.2; МК2.5; МК2.6; МК3.3; МК4.1.

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

Шифр	Результат навчання	Методи навчання	Оцінювання
ПРН-4	Пояснювати результати, отримані в результаті проведення вимірювань, в термінах їх значущості та пов'язувати їх з відповідною теорією.	МН1.1; МН1.3; МН2.2; МН3.1; МН3.2; МН3.5; МН4.2; МН4.4.	МК1.2; МК1.4; МК2.2; МК2.3; МК2.5; МК2.6; МК2.7; МК3.3; 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.
ПРН-19	Здійснювати стандартні випробування інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем на відповідність вимогам вітчизняних та міжнародних нормативних документів.	МН1.1; МН1.3; МН2.2; МН3.1; МН3.6; МН3.8; МН4.1; МН4.2.	МК2.2; МК2.4; МК2.5; МК3.2; МК4.1.
ПРН-22	Контролювати технічний стан інформаційно-комунікаційних	МН1.1; МН1.2; МН 1.3;	МК2.1; МК2.4; МК2.5; МК2.7;

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кільк. годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
Модуль № 1 «Генерування та формування сигналів»					
			21	ГЕНЕРУВАННЯ СИГНАЛІВ	
1	1	лекція	2	<i>Передавачі телекомунікаційних пристроїв</i> 1. Структурна схема телекомунікаційних передавальних пристроїв. 2. Загальні відомості про пристрої генерування та формування сигналів. 3. Класифікація передавальних пристроїв. Характеристики та параметри передавальних пристроїв.	[2.2] – ст. 64-71 [2.4] – ст. 3-10
	індивідуальна робота (конспект з теми)		2	1. Особливості побудови передавальних пристроїв в залежності від робочої частоти. 2. Функціональна схема радіопередавального пристрою.	[2.2] – ст. 65-71 [2.4] – ст. 3-10
	самостійна робота		2	Радіопередавальні пристрої.	[3.1] – ст. 3-6
	2	лекція	2	<i>Генератори гармонійних коливань</i> 1. Автогенератори. 2. Генератори із зовнішнім збудженням.	[2.4] – ст. 10-76
	самостійна робота		2	Параметри і характеристики активних елементів (АЕ) високочастотного тракту передавача	[3.1] – ст. 67-68
	індивідуальна робота (конспект з теми)		2	1. Основи теорії самозбудження. 2. Ємнісна трьохточка. Індуктивна трьохточка. 3. Генератор Віна.	[2.4] – ст. 50-55
	3	практичне заняття	2	<i>Розрахунок автогенераторів</i> 1. Розрахунок робочої частоти автогенератора. 2. Розрахунок генератора Віна.	[3.1] – ст. 67-68 [2.4] – ст. 10-76
	4	групове заняття	2	<i>Стабілізація частоти автогенератора</i> 1. Кварцева стабілізація. 2. Регулювання частоти генератора.	[2.4] – ст. 76-94
	самостійна робота		1	Типові принципові схеми автогенераторів з кварцовою стабілізацією.	[2.4] – ст. 76-94
	5	лабораторне заняття	4	<i>Дослідження генераторів гармонійних коливань</i> 1. Дослідження автогенератора. 2. Дослідження генератора із зовнішнім збудженням.	[2.4] – ст. 76-94

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кільк. годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
2			21	Синтезатори частот і модулятори	
	1	лекція	2	Синтезатори частоти 1. Принципи побудови синтезаторів частот. Схема прямого когерентного синтезу. 2. Схема синтезатора частот з петлею ФАПЧ. 2. Прямий цифровий синтез.	[2.2] – ст. 92-108
	самостійна робота		2	Параметри та характеристики синтезаторів. Прямий когерентний синтез.	[2.2] – ст. 108-116
	2	лабораторне заняття	2	Дослідження синтезаторів частоти 1. Дослідження синтезатора частоти з петлею ФАПЧ.	[2.2] – ст. 92-116
	3	групове заняття	2	Розрахунок те проектування синтезатора прямого синтезу 1. Методики розрахунку DDC. 2. Дослідження синтезатора частоти прямого цифрового синтезу.	[2.2] – ст. 92-108
	4	лекція	2	Аналогова модуляція 1. Амплітудна модуляція аналоговими сигналами. 2. Кутова модуляція аналоговими сигналами.	[2.2] – ст. 82-92 [2.4] – ст. 106-120, 131-139
	самостійна робота		2	Схеми модуляторів аналоговими сигналами.	[2.2] – ст. 82-92 [2.4] – ст. 106-120, 131-139
	5	лекція	2	Маніпуляція дискретними сигналами 1. Амплітудна маніпуляція дискретними сигналами. 2. Кутова маніпуляція дискретними сигналами.	[2.2] – ст. 72-82 [2.4] – ст. 120-131, 139-146
	індивідуальна робота (конспект з теми)		2	Модулятори сигналів квадратурної маніпуляції.	[2.4] – ст. 156-168
	самостійна робота		1	Схеми модуляторів дискретними сигналами.	[2.2] – ст. 72-82 [2.4] – ст. 120-131, 139-146
6	лабораторне заняття	4	Дослідження модуляторів 1. Дослідження модуляторів аналогових сигналів. 2. Дослідження модуляторів дискретних сигналів.	[2.2] – ст. 72-92 [2.4] – ст. 106-168	
3			10	Підсилення потужності і узгодження з навантаженням	

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кільк. годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
	1	лекція	2	Підсилювачі потужності 1. Загальна характеристика підсилювачів потужності радіопередавачів. 2. Режими роботи підсилювачів потужності. 3. Особливості побудови та режими роботи проміжних каскадів радіопередавача.	[2.2] – ст. 116-123
	індивідуальна робота (конспект з теми)		1	1. Залежність енергетичних показників підсилювачів потужності від режимів роботи. 2. Вибір режиму роботи підсилювачів потужності при різних видах радіосигналів.	[2.2] – ст. 123-133
	самостійна робота		1	1. Резонансні підсилювачі потужності ПП на транзисторах. 2. Особливості роботи кількох передавальних пристроїв на одне навантаження.	[2.2] – ст. 133-140
	індивідуальна робота (конспект з теми)		1	Комбайнери.	[2.2] – ст. 140-149
	2	лекція	2	Узгоджуючі пристрої 1. Призначення та вимоги до узгоджуючих пристроїв. 2. Резонансні узгоджуючі пристрої. 3. Широкопasmові узгоджуючі пристрої.	[2.2] – ст. 149-157
	самостійна робота		1	1. Зміст і порядок управління передавачем. 2. Дистанційне управління передавачами.	Мод. середовище
	3	практичне заняття	2	Розрахунок радіотракту передавача 1. Розрахунок підсилювача потужності. 2. Розрахунок узгоджуючого пристрою.	[2.2] – ст. 116-157
Модульний контроль №1					
Модуль № 2 «Приймання та оброблення сигналів»					
			27	ОСНОВИ ТЕОРІЇ ПРИЙОМУ СИГНАЛІВ. ДОДЕТЕКТОРНІ ТРАКТИ.	
4	1	лекція	2	Прийом та обробка сигналів 1. Загальні відомості про пристрої прийому та обробки сигналів. 2. Основні характеристики ППОС. 3. Функціональні схеми ППОС.	[2.1] – ст. 15-37 [2.2] – ст. 165-174
	самостійна робота		1	Класифікація ППОС.	[2.1] – ст. 11-15 [2.2] – ст. 169-173
	2	групове заняття	2	Функціональні вузли лінійного тракту приймальних пристроїв 1. Вхідні кола радіоприймача. 2. Підсилювачі радіочастоти.	[2.1] – ст. 67-98 [2.2] – ст. 188-205

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кільк. годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
		самостійна робота	1	1. Преселектори.	[2.1] – ст. 95-98 [2.2] – ст. 174-181
	3	практичне заняття	2	Розрахунок вузлів лінійного тракту 1. Розрахунок вхідного пристрою. 2. Розрахунок підсилювача радіочастоти.	[2.1] – ст. 67-98 [2.2] – ст. 169-205
		індивідуальна робота (конспект з теми)	1	Коефіцієнт шуму та чутливість приймача 1. Джерела шумів радіоприймача. 2. Коефіцієнт шуму радіоприймача. 3. Чутливість радіоприймача.	[2.1] – ст. 41-59 [2.2] – ст. 206-216
	4	лекція	2	Вибірковість приймачів 1. Односигнальна вибірковість. 2. Багатосигнальна вибірковість.	[2.2] – ст. 216-231
		самостійна робота	2	1. Заходи послаблення завад побічних каналів прийому. 2. Способи підвищення багатосигнальної вибірковості.	[2.2] – ст. 222-224, 231-232
	5	лабораторне заняття	4	Дослідження вузлів лінійного тракту 1. Дослідження вхідного пристрою. 2. Дослідження підсилювача радіочастоти.	[2.1] – ст. 67-98 [2.2] – ст. 169-205
	6	лекція	2	Тракт проміжної частоти 1. Призначення та склад ТПЧ. 2. Принципи побудови трактів проміжної частоти.	[2.1] – ст. 163-204 [2.2] – ст. 232-237
		самостійна робота	1	Супергетеродинні схеми прийому.	Мод. середовище
		індивідуальна робота (конспект з теми)	1	Вибір проміжних частот 1. Вибір ПЧ з умов придушення завад в дзеркальному каналі прийому. 2. Вибір ПЧ з умов забезпечення смуги пропускання і вибірковості по сусідньому каналу.	[2.2] – ст. 237-241
	7	лекція	2	Перетворювачі частот 1. Основи теорії перетворення частоти. 2. Схеми та вибірність перетворювачів частот.	[2.1] – ст. 163-204
		самостійна робота	1	Принципи побудови вузькосмугових підсилювачів проміжної частоти	[3.1] – ст. 428-442
	8	групове заняття	2	Автоматичне регулювання в приймачах 1. Регулювання підсилення у радіоприймачах. 2. Регулювання смуги пропускання в приймачі.	[2.1] – ст. 261-268 [2.2] – ст. 241-249

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кільк. годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
		індивідуальна робота (конспект з теми)	1	Стабілізація частоти в приймачах 1. Фактори, що визначають частотну точність радіоприймача. 2. Радіоприймачі з параметричною стабілізацією частоти гетеродинів. 3. Радіоприймачі з кварцовою стабілізацією частоти гетеродинів.	[2.1] – ст. 268-288 [2.2] – ст. 250-257
5			15	ДЕТЕКТОРИ СИГНАЛІВ	
	1	лекція	2	Демодулятори сигналів з АМ 1. Принцип роботи та режими роботи демодулятора АМ сигналів. 2. Синхронний детектор.	[2.1] – ст. 209-233 [2.2] – ст. 258-263
		індивідуальна робота (конспект з теми)	1	1. Еквівалентна схема АМ демодулятора. 2. Спотворення сигналів в АМ демодуляторі.	[2.1] – ст. 209-233 [2.2] – ст. 258-263
	2	групове заняття	2	Демодулятори сигналів з кутовою модуляцією 1. Демодулятор ЧМ сигналів. 2. Фазовий детектор.	[2.1] – ст. 233-253
		самостійна робота	1	Демодуляція стереофонічних сигналів.	[2.1] – ст. 253-257
		індивідуальна робота (розрахункове завдання)	4	Розрахунок радіоприймача.	Мод. середовище
	3	лабораторне заняття	4	Дослідження демодуляторів 1. Дослідження АМ демодулятора. 2. Дослідження ЧМ демодулятора. 3. Дослідження фазового детектора.	[2.1] – ст. 209-253 [2.2] – ст. 258-263
		самостійна робота	1	Особливості детектування дискретних сигналів.	[2.2] – ст. 286-292
Модульний контроль № 2					
Модуль № 3 «Напрявні системи»					
6			11	СИСТЕМИ ОПТИЧНОГО ДІАПАЗОНУ	
	1	лекція	2	Загальні принципи побудови систем передачі оптичного діапазону 1. Загальна схема передачі інформаційного сигналу у СОД. 2. Фізичні основи функціонування волоконно-оптичних ліній передачі.	[2.5] – ст. 8-15
		самостійна робота	2	Система рівнянь Максвела для визначення конфігурації електромагнітного поля у світловоді. Граничні умови.	[2.5] – ст. 16-24

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кільк. годин	Найменування теми і навчальні питання	Література
	2	лекція	2	Оптичні хвилеводи 1. Типи та будова оптичних хвилеводів та кабелів. 2. Монтаж та з'єднання оптичних волокон при будівництві ліній ІСОД. 3. Комутаційні елементи ІСОД	[2.5] – ст. 86-109
	3	практичне заняття	4	Дослідження оптичних хвилеводів 1. Дослідження оптоволоконної лінії передачі. 2. Вивчення методів з'єднання ВОЛЗ.	[2.5] – ст. 86-109
	індивідуальна робота (конспект з теми)		2	Основні інструменти та прилади для з'єднання ВОЛЗ	Мод. середовище
	4	групове заняття	2	Аналогові та цифрові ІСОД 1. Структурна схема та принципи формування передавання та обробки інформативного сигналу у аналогових ІСОД. 2. Схема та принципи формування передавання та обробки інформативного сигналу у цифрових ІСОД.	[2.5] – ст. 59-85
	самостійна робота		2	Цифрові оптичні коди, типи та класифікація	Мод. середовище
	індивідуальна робота (конспект з теми)		2	Основні типи ІСОД 1. Плезіохронна цифрова ієрархія ІСОД (PDH). 2. Синхронна цифрова ієрархія ІСОД (SDH).	[2.5] – ст. 59-85
	5	лекція	2	Регенерація сигналів в ВОЛЗ 1. Принципи формування та апаратура оптичних регенераційних пунктів. 2. Розрахунок ділянки регенерації, енергетичного потенціалу, дисперсії, швидкості передавання інформативного сигналу ІСОД.	Мод. середовище
Модульний контроль № 3					
Диференційований залік			6		

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Нормативно-правові акти

- 1.1. Відомчі норми технологічного проектування. Електроустановки підприємств та споруд зв'язку України/ Міністерство зв'язку України. Київ, 1997. – 166 с.
- 1.2. Відомчі норми технологічного проектування. Електроустановки підприємств зв'язку та споруд електровз'язку, радіо та телебачення. – К.: Радіо та зв'язок, 1989.

2. Базова література

- 2.1. Приймання та оброблення сигналів : навчальний посібник / О. М. Шинкарук, В. І. Правда, Ю. М. Бойко. – Хмельницький : ХНУ, 2013. – 365 с.
- 2.2. Гайдук О. В. та ін. Радіотелекомунікаційні технології: Радіопередавальні та радіоприймальні пристрої. - Ніжин: ТОВ “Видавництво “Аспект-Поліграф”, 2007. - 320 с..
- 2.3. Телекомунікаційні системи передачі : підручник / В. М. Кичак, О. М. Шинкарук, Г. Г. Бортник, І. І. Чесановський, О. В. Стальченко. – Хмельницький : Видавництво НАДПСУ, 2016. – 424 с.
- 2.4. Ткачук, В. М. Радіопередавальні пристрої : навчальний посібник / В. М. Ткачук, С. М. Цирульник, Т. А. Петренко. – Вінниця : Т. П. Барановська, 2015. – 188 с.
- 2.5. Осадчук В.С., Осадчук О.В. Волоконно-оптичні системи передачі. Навчальний посібник — Вінниця: ВНТУ, 2005. — 225 с.
- 2.6. М.З. Згуровский, М.Е. Ильченко, С.А. Кравчук. Микроволновые устройства телекоммуникационных систем. Том 2. Устройства приемного и передающего трактов. Проектирование устройств и реализация систем. – К.: «Політехніка», 2003. – 616 с.

3. Допоміжна література

- 3.1. Левичев В.Г. Радиопередающие и радиоприемные устройства. Издание 3-е, переработанное и дополненное. – М., Воениздат, 1974. – 510 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/>>, <<http://3.130.6.46/moodle/>>

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/>.

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