

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

Кафедра телекомунікацій та радіотехніки інженерно-технічного факультету

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ІНФОРМАТИКА»
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 «Інформатика», є обов'язковою для вивчення ОПІ «Телекомунікації та радіотехніка». Вивчається протягом 1-го семестру на кафедрі Телекомунікацій та радіотехніки.

Метою вивчення навчальної дисципліни, є забезпечити отримання курсантами спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» знань і вмінь, необхідних для практичного використання електронно-обчислювальної техніки при виконанні службових обов'язків, а також розв'язанні тактичних, тактико-спеціальних та службово-технічних завдань.

Основне завдання навчальної дисципліни – формування у майбутніх спеціалістів сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, оволодіння методами та прийомами застосування сучасних засобів комп'ютерної техніки та інформаційних технологій для вирішення найрізноманітніших прикладних завдань.

Курсант, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен:

знати: поняття інформації, її вимірювання та кодування; основи організації обчислювального процесу в ЕОМ; організацію функціонування та характеристики основних функціональних вузлів ЕОМ; системне програмне забезпечення в обсязі, достатньому для досвідченого користувача ПЕОМ; поняття файлової таблиці та алгоритм розміщення та зчитування файлів з диску; порядок інсталяції та адміністрування ОС Windows; основні команди ОС Linux для забезпечення можливості взаємодії користувача і операційної системи на основі текстового інтерфейсу; шляхи ураження засобів обчислювальної техніки комп'ютерними вірусами, прийоми способи та засоби запобігання такому ураженню; прикладне програмне забезпечення, яке знайшло найбільше застосування у Державній прикордонній службі України; порядок вирішення тактичних, службово-технічних завдань службово-прикладного характеру на персональних ЕОМ; методи автоматизації роботи офісних прикладних програм.

вміти: здійснювати операції над числами в різних системах числення; проектувати компоненти архітектурного рішення; обслуговувати магнітні носії, створювати системні розділи жорстких дисків; інстальювати та адмініструвати операційну систему; здійснювати управління роботою операційною системою за допомогою текстового інтерфейсу користувача; працювати із сучасними оболонками операційних систем; запобігати ураженню програмного забезпечення та проводити тестування носіїв на наявність шкідливого програмного забезпечення; створювати архівні файли та працювати з ними; проводити первинне тестування персональних ЕОМ; використовувати прикладні офісні програми для опрацювання службової документації; проводити розрахунки на персональних ЕОМ, аналізувати й оцінювати результати розв'язання завдань на ПЕОМ; використовувати засоби автоматизації роботи офісних програм.

ознайомитись: з перспективами розвитку обчислювальної техніки, можливостями її застосування в охороні кордону та інформаційно-телекомунікаційних системах ДПСУ.

ВИКЛАДАЧІ:

Старший викладач кафедри телекомунікацій та радіотехніки Сергій ТАБЕНСЬКИЙ, e-mail: s.tabenskiy@gmail.com

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

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

Програмне забезпечення: Red Hat Linux, putty, VMware Workstation Player, MS Office, програми тестування та діагностики ПЕОМ.

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	урсова робота	модульний контроль	підсумковий контроль	Усього	реферат					конспект з теми	переклад текстів	розрахункове завдання	урсова робота	контрольна робота	модульний контроль
1	1	3	90	70	20	14		8	26						2	10								10			
Усього за дисц.		3	90	70	20	14		8	26						2	10		4	6					10		+	

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; МК2.2; 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-8	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми	МК1.1; МК1.4; МК2.2; МК2.5; МК2.6; МК2.7; МК3.3; МК4.1; МК4.4.
Фахові компетентності спеціальності		
ФК-1	Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства.	МК1.1; МК1.4; МК2.2; МК2.4; МК3.2; МК3.3; МК4.1; МК4.4.
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.	МК1.4; МК2.4; МК2.5; МК2.6; МК2.7; МК3.2; МК4.2; МК4.3.
ФК-3	Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації.	МК1.4; МК2.3; МК2.5; МК2.6; МК3.2; МК3.3; МК4.2; МК4.4;
ФК-4	Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм.	МК1.4; МК2.3; МК2.4; МК2.5; МК2.6; МК2.7; МК3.3; МК4.4.
ФК-14	Готовність до вивчення науково-технічної інформації, вітчизняного і закордонного досвіду з тематики інвестиційного (або іншого) проекту засобів телекомунікацій та радіотехніки.	МК1.1; МК1.3; МК2.2; МК2.4; МК2.7; МК3.1; МК3.2; МК4.3.
Компетентності за вибором навчального закладу		
ВК-8	Розуміння процесу адміністрування спеціальних програмно-технічних комплексів, встановлення та налаштування системного і прикладного програмного забезпечення	МК1.4; МК2.3; МК2.4; МК2.5; МК2.6; МК3.2; МК3.3; МК4.1; МК4.3.

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

Шифр	Компетентність	Методи навчання	Оцінювання
ПРН-2	Застосовувати результати особистого пошуку та аналізу інформації для розв'язання якісних і кількісних задач подібного характеру в інформаційно-комунікаційних мережах,	МН1.1; МН1.3; МН1.6; МН2.2; МН2.3; МН3.2; МН3.2; МН3.6; МН4.1; МН4.4.	МК1.1; МК1.4; МК2.2; МК2.3; МК2.5; МК2.6; МК2.7; МК3.1; МК3.3; МК4.2; МК4.4.

4	Прикладне програмне забезпечення	24	Л2	Пз4	Лз2	Л2	Лз4	Л2	Гз2	Гз2	12	4/3Лз(2); 4/4Л(2); 4/5Лз(4); 4/6Л(2); 4/7Гз(2); 4/8Гз(2); 4/9Лз(4); Дз (2);	20
			Лз4										
Модульний контроль № 2													
Диференційований залік		2	Дз										

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кільк. год.	Найменування теми і навчальні питання	Література
1 курс					
I семестр					
Модуль 1 «Інформатика та інформатизація»					
1			10	ІНФОРМАТИКА ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЯ	
	1	лекція	2	<i>Інформатика та інформатизація</i> 1. Інформатика та інформатизація. Політика інформатизації. 2. Поняття інформації. Основні інформаційні процеси. 3. Вимірювання інформації та її кодування.	[2.1] ст. 12-14 [2.2] ст. 13-18 [3.5] ст. 13-18
	2	лекція	2	<i>Представлення даних в ЕОМ</i> 1. Загальні відомості про системи числення. 2. Основні позиційні системи числення. 3. Переклад між позиційними системами числення.	[2.1] ст. 21-31 [3.1] ст. 56-76 [3.7] ст. 17-19

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кільк. год.	Найменування теми і навчальні питання	Література
	3	лекція	2	Порядок виконання операцій над двійковими числами 1. Порядок представлення чисел зі знаком. 2. Арифметичні операції. 3. Логічні операції.	[2.1] ст. 21-31 [3.1] ст. 56-76
	4	практичне заняття	4	Виконання операцій над двійковими числами 1. Переведення чисел між різними системами числення. 2. Виконання арифметичних операцій над без знаковими числами. 3. Виконання арифметичних операцій над числами зі знаком. 4. Виконання логічних побітних операцій над двійковими числами.	[2.1] ст. 21-31 [3.1] ст. 56-76
2			12	АРХІТЕКТУРА ПЕОМ	
	1	лекція	2	Загальні відомості про ПЕОМ 1. Історичні аспекти розвитку ЕОМ. 2. Основні функціональні вузли ЕОМ. 3. Техніка безпеки при роботі з ПЕОМ.	[2.1] ст. 21-31 [2.2] ст. 25-35 [3.1] ст. 56-76
	2	лекція	2	Основні принципи архітектури ЕОМ 1. Поняття архітектури комп'ютера. 2. Архітектурні принципи Джона Фон Неймана. 3. Ненейманівські архітектури комп'ютера.	[2.1] ст. 12-14 [2.2] ст. 35-38 [3.1] ст. 17-28 [3.4] ст. 9-34
	3	групове заняття	2	Організація функціонування основних вузлів ЕОМ 1. Центральний процесор, призначення та характеристики. 2. Типи та характеристика пам'яті ПЕОМ.	[2.1] ст. 14-19 [2.2] ст. 35-38 [3.1] ст. 38-44
	4	групове заняття	2	Пристрої вводу-виводу ПЕОМ 1. Інтерфейси вводу-виводу. 2. Пристрої вводу, їх характеристика та параметри. 3. Засоби виведення інформації, їх характеристики та параметри.	[2.1] ст. 28-47 [2.2] ст. 44-50 [3.1] ст. 133-139 [3.7] ст. 47-64
	5	лабораторне заняття	4	Дослідження параметрів та конфігурації ПЕОМ 1. Дослідження основних технічних характеристик базових вузлів ПЕОМ. 2. Визначення продуктивності та діагностика базових вузлів ПЕОМ.	[2.1] ст. 28-47 [2.2] ст. 44-50 [3.1] ст. 133-139 [3.7] ст. 47-64

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кільк. год.	Найменування теми і навчальні питання	Література
3			26	СИСТЕМНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	
	1	лекція	2	Операційні системи ПЕОМ 1. Класифікація програмного забезпечення. 2. Призначення, склад, функції операційної системи ПЕОМ.	[2.1] ст. 54-85 [2.2] ст. 97-100
	2	групове заняття	2	Файлова система ОС 1. Фізична організація збереження даних на магнітних дисках. 2. Особливості розмітки дисків. 3. Поняття файлу та каталогу.	[3.1] ст. 307-320
	3	групове заняття	2	Операційна система Windows 1. Історична довідка і загальна характеристика ОС Windows. 2. Внутрішня структура ОС Windows. 3. Адміністрування ОС Windows 10.	[2.1] ст. 54-85 [2.2] ст. 97-132
		індивідуальна робота (конспект з теми)	2	Порядок інсталяції ОС Windows. Підготовка обчислювальної системи до інсталяції. Основні етапи інсталяції.	[2.1] ст. 54-85 [2.2] ст. 97-132
	4	лабораторне заняття	4	Інсталяція ОС Windows 10. 1. Підготовка АРМ. Початкове конфігурування ОС. 2. Проведення інсталяції. Налаштування ОС. 3. Адміністрування ОС.	[2.1] ст. 54-85 [2.2] ст. 97-132
	5	лекція	2	Операційна система LINUX 1. Загальні відомості ОС Linux. 2. Особливості файлової системи ОС Linux. 3. Основні команди ОС Linux.	[2.1] ст. 33-35 [3.7] ст. 117-130
		самостійна робота	2	1. Віконні менеджери ОС Linux. 2. Робочий стіл віконного менеджера KDE. 3. Можливості взаємодії з файловою системою в KDE.	[2.1] ст. 33-35 [3.7] ст. 117-130
	6	лабораторне заняття	4	Робота в ОС Linux (текстовий інтерфейс) 1. Робота з файлами та каталогами в командному середовищі. 2. Налаштування параметрів користувачів.	[2.1] ст. 33-35 [3.7] ст. 117-130

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кільк. год.	Найменування теми і навчальні питання	Література
	7	групове заняття	2	Небезпечні програми та засоби захисту 1. Види та класифікація небезпечних програм. 2. Програми захисту. 3. Програми несанкціонованого втручання в роботу АРМ.	[2.1] ст. 85-119 [3.4] ст. 173-188
	8	лабораторне заняття	4	Робота з утилітами 1. Проведення обслуговування дисків. 2. Створення архівних томів. 3. Проведення обслуговуючих заходів щодо небезпечних програм.	[2.1] ст. 85-119 [3.4] ст. 165-188
Модульний контроль №1					
4	Модуль 2 «Прикладне програмне забезпечення»				
			40	ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	
	1	лекція	2	Пакет офісних програм 1. Загальні відомості про офісні пакети. 2. Загальні відомості про текстові редактори. 3. Загальні відомості про електронні таблиці.	[2.1] ст. 119-140 [2.2] ст. 223-245 Модульне середовище
		самостійна робота	2	1. Системи обробки текстів. 2. Оформлювальні засоби. 3. Засоби автоматизації вводу й заповнення документів.	[2.2] ст. 223-259 Модульне середовище
	2	практичне заняття	4	Використання текстових редакторів для підготовки службових документів 1. Створення текстових документів. 2. Редагування текстових документів.	[2.1] ст. 191-238 [3.7] ст. 259-308 Модульне середовище
		самостійна робота	2	1. Робота з групою листів та формулами. 2. Створення зв'язків із вхідними листами	[2.1] ст. 230-233
	3	лабораторна робота	2	Використання табличних редакторів для проведення оперативно-тактичних розрахунків 1. Постановка задачі. 2. Використання формул. Проведення розрахунків.	[2.1] ст. 191-238 [3.7] ст. 259-308 Модульне середовище

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кільк. год.	Найменування теми і навчальні питання	Література
	4	лекція	2	Засоби автоматизації роботи в MS Office 1. Макрос, як засіб автоматизації роботи MS Office. 2. Запис макросів стандартними методами. 3. Порядок виконання макросів в MS Word та MS Excel.	[2.4] ст. 162-182 Модульне середовище
	5	лабораторна робота	4	Використання макросів для автоматизації виконання задач 1. Створення макросів стандартними засобами в MS Word. 2. Створення макросів стандартними засобами MS Excel.	[2.4] ст. 490-498 Модульне середовище
		самостійна робота	4	Автоматизація роботи по створенню презентацій 1. Автоматизація створення презентації. 2. Автоматизація налаштування параметрів анімації.	[2.1] ст. 238-256 Модульне середовище
	6	лекція	2	Інтерпретована мова програмування Visual Basic for Application 1. Основні поняття та особливості мови. 2. Порядок написання макросів засобами VBA. 3. Функції визначенні користувачем.	[2.1] ст. 353-371 [2.2] ст. 186-207 Модульне середовище
	7	групове заняття	2	Функції визначенні користувачем 1. Створення функцій користувача. 2. Робота з діапазонами комірок в MS Excel.	[2.1] ст. 505-510 Модульне середовище
		індивідуальна робота (конспект з теми)	2	Події в VBA 1. Параметри подій. 2. Події робочої книги в MS Excel.	[2.1] ст. 510-517 [2.2] ст. 186-207 Модульне середовище
	8	групове заняття	2	Методи взаємодії з користувачем. Форми користувача 1. Методи взаємодії з користувачем. 2. Створення користувацької форми. 3. Основні елементи керування формою.	[2.1] ст. 517-531 [2.2] ст. 186-207 Модульне середовище
		індивідуальна робота (розрахункове завдання)	6	Виконання розрахункового завдання за заданою тематикою	[2.1] ст. 353-531 [2.2] ст. 186-207 Модульне середовище

№ теми	№ заняття	Види навчальних занять, завдань	Кільк. год.	Найменування теми і навчальні питання	Література
	9	лабораторна робота	4	<i>Практична робота по створення форм користувача</i> 1. Створення форми користувача. 2. Обробка подій. 3. Модульний контроль №2	[2.1] ст. 517-531 [2.2] ст. 186-207 Модульне середовище
Модульний контроль №2					
Диференційований залік			2		

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Нормативно-правові акти

- 1.1. Закон України „Про телекомунікації”. Відомості ВР, 2004, №12.
- 1.2. Програма розвитку системи зв'язку та інформатизації ДПСУ на період до 2025 року.

2. Базова література

- 2.1. Войтюшенко Н.М., Остапець А.І. Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.]/ Н.М. Войтюшенко, А.І. Остапець. [2-ге вид.]. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 564 с.
- 2.2. Азарова, А. О. Інформатика та комп'ютерна техніка (Частина 1) : навчальний посібник / А. О. Азарова, А. В. Поплавський. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 361 с.

3. Допоміжна література

- 3.1. Мельник А.О. Архітектура комп'ютера–Луцьк: Волинська обласна друкарня,2008.–407 с.
- 3.2. Кавун С. В., Сорбат І. В..Архітектура комп'ютерів. Особливості використання комп'ютерів в ІС : навчальний посібник – Харків : Вид. ХНЕУ, 2010. – 256 с.
- 3.3. Карачка А. Ф., Дудко О. І. Архітектура комп'ютерів: Навч. посіб. / За ред. А. О. Саченка. – Тернопіль: Економічна думка, 2009. – 181 с.
- 3.4. Ярмуш О.В., Редько М.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. — К.: Вища освіта, 2006. — 359 с.
- 3.5. Рзаєв Д. О., Шарапов О. Д., Ігнатенко В. М., Дибкова Л. М. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. — К.: КНЕУ, 2002. — 486 с.

- 3.6. Редько М.М. Інформатика та комп'ютерна техніка. Навчально-методичний посібник. - Вінниця: Нова Книга, 2007 – 568 с.
- 3.7. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: підручник/ За ред. Г.А. Шинкаренка, О.В. Шишова. - К.: Каравела, 2011. - 592 с.
- 3.8. Дибкова Л. М. Інформатика і комп'ютерна техніка. 3-тє видання, Навч. посіб - К: Академвидав, 2012. – 464с.

4. Інформаційні ресурси в інтернет (інтранет)

- 4.1. Модульне середовище НАДПСУ [Електронний ресурс] – <<http://10.241.24.9/>>.
- 4.2. Модульне середовище в мережі Internet [Електронний ресурс] – <<http://3.130.6.46/>>.

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:

- 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