

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

Кафедра загальнонаукових та інженерних дисциплін факультету забезпечення
оперативно-службової діяльності

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ООК 09 «ІНФОРМАТИКА»**

**ОПП «ОРГАНІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИХ ПІДРОЗДІЛІВ
ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ»**

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 25 Воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону

Спеціальність: 252 Безпека державного кордону

Спеціалізація: Організація діяльності інженерно-технічних підрозділів Державної прикордонної служби України

Форма здобуття освіти: денна

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Навчальна дисципліна «Інформатика», є обов'язковою освітньою компонентою (за спеціальністю) ОПІ «Організація діяльності інженерно-технічних підрозділів Державної прикордонної служби України». Пропонується для вивчення протягом 1 семестру на кафедрі загальнонаукових та інженерних дисциплін.

Мета вивчення навчальної дисципліни – забезпечення курсантів знаннями та вміннями, необхідними для практичного використання основних понять логіки та електронно-обчислювальної техніки при виконанні службових обов'язків, а також розв'язанні фахово-орієнтованих завдань та завдань охорони державного кордону.

Основне завдання навчальної дисципліни – формування у майбутніх спеціалістів навичок логічного мислення та сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної грамотності, оволодіння методами та прийомами застосування сучасних засобів комп'ютерної техніки та інформаційних технологій для вирішення завдань охорони державного кордону.

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

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

Знання: знати основні інформаційні системи, інформаційні технології, технології захисту даних, методи обробки, накопичення та оцінювання інформації, інформаційно-аналітичної роботи, бази даних, спеціальне програмне забезпечення, основні методи логіки для розв'язування фахово-орієнтованих задач, у тому числі з використанням математичних методів.

Розуміння: розуміти важливість та можливість застосування методів логіки та інформаційних технологій для розв'язування фахово-орієнтованих задач.

Застосування: застосовувати поняття про основні інформаційні системи, інформаційні технології, технології захисту даних, методи обробки, накопичення та оцінювання інформації, інформаційно-аналітичної роботи, бази даних, спеціальне програмне забезпечення, основні методи логіки для розв'язування фахово-орієнтованих задач.

Аналіз: аналізувати отриману інформацію, вміти розбивати її на компоненти, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру, бачити помилки й огріхи у логіці міркувань, різницю між фактами і наслідками, оцінювати значущість даних.

Синтез: синтезувати на основі отриманої інформації та основних положень логіки та інформатики нові моделі та робити на їх основі відповідні висновки.

Оцінювання: оцінювати важливість інформації для розв'язування фахово-орієнтованих задач.

ВИКЛАДАЧ: згідно форми А-4.03

ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

«Математика», «Фізика», «Філософія».

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Клас інформаційних технологій (232), мультимедійний проектор, комп'ютер (ноутбук), екран, дошка та набір фломастерів, PowerPoint-презентація, базовий пакет Microsoft Office, прикладне програмне забезпечення відповідно до спеціальності.

Програмне забезпечення: модульне середовище академії – <http://10.241.24.43/course/index.php?catid=29>.

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	практичні заняття	лабораторні заняття	індивідуальні заняття	курсові роботи (проекти)	контрольні роботи	підсумковий контроль	Усього	реферат	звіт з ІР та СР (конспект)	ІРГР	курсова робота (проект)					
1	I	3	90	50	14		12	18			2	4	14		14			26		+		
Усього за дисципліну			3	90	50	14		12	18			2	4	14		14			26		+	

КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА КОНТРОЛЬ РІВНЯ ЇХ ДОСЯГНЕННЯ КУРСАНТАМИ

Шифр	Компетентність	Оцінювання
Загальні компетентності		
ЗК-2	Здатність приймати обґрунтовані рішення.	МК2.3, МК2.4; МК2.5; МК4.1; МК4.3
ЗК-3	Здатність до адаптації та дії у новій ситуації.	МК2.3, МК2.4; МК2.5; МК4.1; МК4.3
ЗК-4	Здатність планувати та управляти часом.	МК2.3, МК2.4; МК2.5; МК4.1; МК4.3
ЗК-5	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	МК2.3, МК2.4; МК2.5; МК4.1; МК4.3
ЗК-9	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	МК2.3, МК2.4; МК2.5; МК4.1; МК4.3
ЗК-10	Здатність до системного мислення, аналізу та синтезу.	МК2.3, МК2.4; МК2.5; МК4.1; МК4.3
ЗК-11	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	МК2.3, МК2.4; МК2.5; МК4.1; МК4.3
ЗК-14	Навики здійснення безпечної діяльності.	МК2.3, МК2.4; МК2.5; МК4.1; МК4.3
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності спеціальності		
СК-4	Здатність застосовувати тактичні прийоми загальновійськового бою та бойових дій прикордонних підрозділів, способи дій підрозділів, забезпечувати бойове, ресурсне, інженерно-технічне забезпечення та зв'язок у підрозділі в різних умовах функціонування та різних формах оперативно-службових дій.	МК2.3, МК2.4; МК2.5; МК4.1; МК4.3
СК-6	Здатність збирати, обробляти, оцінювати й аналізувати інформацію з різних джерел, використовувати методи обробки інформації, профілювання ризиків, кримінального аналізу та криміналістики, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для оцінки обстановки, прийняття рішень та оцінки ефективності застосування підрозділів.	МК2.3, МК2.4; МК2.5; МК4.1; МК4.3
СК-9	Здатність організовувати систему охорони державного кордону на ділянці відповідальності підрозділу, оцінювати її стан, виконувати процедури прикордонного контролю та прикордонної служби, проводити оперативно-технічні заходи та слідчі дії, заходи примусу, здійснювати провадження в справах про адміністративні правопорушення, використовувати штатне озброєння, обладнання, технічні та транспортні засоби для виконання завдань з охорони державного кордону, у тому числі діяти у складі прикордонних нарядів.	МК2.3, МК2.4; МК2.5; МК4.1; МК4.3
СК-15	Здатність здійснювати водіння базових машин підрозділу, організувати підготовку озброєння та техніки до застосування і технічне обслуговування з використанням інженерних знань та дотриманням вимог єдиної системи конструкторської документації.	МК2.3, МК2.4; МК2.5; МК4.1; МК4.3

Шифр	Компетентність	Оцінювання
СКс-16	Здатність організувати технічно правильну експлуатацію автобронетанкової, інженерної техніки та технічних засобів охорони кордону Держприкордонслужби і підтримувати їх у постійній готовності для використання за призначенням, здійснювати контроль за експлуатацією та ремонтом	МК2.3, МК2.4; МК2.5; МК4.1; МК4.3
СКс-17	Здатність використовувати автобронетанкову, інженерну техніку та технічні засоби охорони кордону, які є на озброєнні в органі (підрозділі) Держприкордонслужби, знати їх конструкцію, порядок і правила їх експлуатації, ремонту й евакуації	МК2.3, МК2.4; МК2.5; МК4.1; МК4.3

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

Шифр	Компетентність	Методи навчання	Оцінювання
ПРН-21	Упевнено застосовувати штатне озброєння підрозділу; інформаційні системи, інформаційні технології, технології захисту даних, методи обробки, накопичення та оцінювання інформації, інформаційно-аналітичної роботи, бази даних (в тому числі міжвідомчі та міжнародні), спеціальне програмне забезпечення для розв'язування фахово-орієнтованих задач, у тому числі з використанням математичних методів; проводити процедури, пов'язані з перевіркою, обслуговуванням, ремонтом і застосуванням засобів зв'язку, технічних засобів охорони кордону та транспортних засобів в обсязі інструкції з експлуатації.	МН1.1; МН1.2; МН1.3; МН1.4; МН1.5; МН2.2; МН2.3; МН3.2	МК2.3, МК2.4; МК2.5; МК4.1; МК4.3

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Запланована кількість аудиторного навантаження – 50 години

№ з/п	Найменування тем	Кількість годин на тему	Номери, вид занять та кількість годин															Місяці	Номери тем, занять та кількість годин	Кількість годин
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1.	Логіка	16	Л2	Пз2	Л2	Пз2	Л2	Пз2	Л2	Пз2								09	1/1Л(2); 1/2Пз(2); 1/3Л (2); 1/4Пз(2); 1/5Л(2); 1/6Пз(2); 1/7Л (2); 1/8Пз(2); Мк(2)	18
Модульний контроль		2	Мк2															10	2/1Л(2); 2/2Л(2); 2/3Пз(2); 2/4Лз(2); 2/5Л(2); 2/6Лз(2); 2/7Лз(4); 2/8Лз(2);	18
2.	Основи застосування інформаційних технологій	28	Л2	Л2	Пз2	Лз2	Л2	Лз2	Лз4	Лз2	Лз4							11	2/9Лз(4); 3/1Лз(2); 3/2Пз(2); 3/3Лз(2)	10
3.	Застосування інформаційних технологій у галузі технічних досліджень	10	Лз2	Пз2	Лз2													12	Дз(4)	4
Диференційований залік		4	Дз4																	
Всього		60																Всього		50

Умовні позначення:

- | | | | |
|-----------------------|----|------------------------|----|
| 1. Лекція | Л | 4. Лабораторне заняття | Лз |
| 2. Практичне заняття | Пз | 5. Диф. залік | Дз |
| 3. Модульний контроль | Мк | | |

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ теми	№ заняття	Вид навчальних занять, завдань	Кількість годин	Найменування тем та навчальні питання занять	Література
1	2	3	4	5	6
1 курс					
I СЕМЕСТР					
1			20	ЛОГІКА	
	1	Лекція	2	Предмет та основні поняття логіки. 1. Предмет та значення логіки. 2. Сутність та види понять. 3. Операції з поняттями.	[2.1] ст. 7-61
	2	Практичне заняття	2	Виконання логічних операцій з поняттями. 1. Розв'язування задач на основні поняття логіки.	[3.1] ст. 56 №8, ст. 57 №18(б)
	3	Лекція	2	Судження, логіка висловлювань та предикатів. 1. Загальна характеристика судження. 2. Класифікація суджень. 3. Логіка висловлювань. 4. Логіка предикатів.	[2.1] ст. 62-92
	4	Практичне заняття	2	Виконання дій із судженнями та їх класифікація. 1. Розв'язування задач на логіку висловлювань та логіку предикатів.	[3.1] ст. 110 №4, ст. 111 №8(а,б)
	5	Лекція	2	Основні закони логіки. 1. Загальна характеристика законів логіки. 2. Основні закони логіки.	[2.1] ст. 93-102
	6	Практичне заняття	2	Виконання дій із висловлюваннями за основними законами логіки. 1. Розв'язування задач на основні закони логіки.	[3.1] ст. 128 №3, ст. 130 №7
	7	Лекція	2	Основи логічного та доказового мислення. 1. Умовиводи та їх види. 2. Гіпотези. 3. Доведення і спростування.	[2.1] ст. 103-236
	8	Практичне заняття	2	Побудова умовиводів, гіпотез та доведень. 1. Розв'язування задач на побудову умовиводів, гіпотез та доведень.	[3.1] ст. 284 №5(и,і)
		Самостійна робота		4	Мистецтво полеміки.
Контрольна робота			2	Модульний контроль	[2.1]

№ теми	№ заняття	Вид навчальних занять, завдань	Кількість годин	Найменування тем та навчальні питання занять	Література
2			38	ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
	1	Лекція	2	Особливості будови та технічної експлуатації засобів обчислювальної техніки. 1. Роль інформаційних технологій в діяльності ДПСУ. 2. Загальна будова обчислювальної системи та принципи її роботи, техніка безпеки при роботі з обчислювальною технікою. 3. Базові принципи роботи з програмним забезпеченням обчислювальних систем.	[1.1] – [1.3] [2.2] ст. 9-74
	2	Лекція	2	Телекомунікаційні аспекти застосування обчислювальної техніки та основи інформаційної безпеки. 1. Загальні принципи будови і функціонування глобальних та локальних комп'ютерних мереж. 2. Основні сервіси комп'ютерних мереж. 3. Принципи забезпечення інформаційної безпеки.	[2.2] ст. 85-94, 277-289 [2.3] ст. 244-262
	3	Практичне заняття	2	Використання комп'ютерної мережі. 1. Налаштування основних параметрів та пристроїв обчислювальної системи. 2. Налаштування та використання сервісів локальної мережі. 3. Налаштування засобів інформаційної безпеки.	[2.2] ст. 9-94, 277-289 [2.3] ст. 244-262 [3.2] № 4.17
	4	Лабораторне заняття	2	Виконання завдань по створенню, передачі та збереженню інформації в комп'ютерній мережі із забезпеченням необхідного рівня захисту інформації.	[2.2] ст. 85-94, 277-289 [2.3] ст. 244-262
	5	Лекція	2	Застосування обчислювальної техніки до вирішення фахово-орієнтованих задач. 1. Правила створення документації із використанням текстових редакторів. 2. Застосування електронних таблиць до вирішення фахово-орієнтованих задач. 3. Принципи використання графічних редакторів. 4. Створення та робота з базами даних.	[2.2] ст. 119-255, 431-485
	6	Лабораторне заняття	2	Створення та редагування службової документації із використанням текстових редакторів.	[2.2] ст. 119-137
	7	Лабораторне заняття	4	Проведення оперативно-тактичних розрахунків із використанням електронних таблиць.	[2.2] ст. 138-159
	8	Лабораторне заняття	2	Редагування графічних об'єктів.	[2.2] ст. 160-198
	9	Лабораторне заняття	4	Представлення інформаційного забезпечення службової діяльності за допомогою графічних редакторів.	[2.2] ст. 199-255
	Індивідуальна робота		6	Звіт з IP та CP	[2.2]

№ теми	№ заняття	Вид навчальних занять, завдань	Кількість годин	Найменування тем та навчальні питання занять	Література
	Самостійна робота		10	Пошук та усунення неполадок в мережі. Використання віддаленого доступу в мережу. Підключення до безпроводної мережі. Новинки в галузі інформаційно-телекомунікаційних технологій.	[2.2]
3			26	ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ГАЛУЗІ ТЕХНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
	1	Лабораторне заняття	2	Застосування систем керування базами даних до вирішення фахово-орієнтованих задач.	[2.2] ст. 431-485
	2	Практичне заняття	2	Застосування можливостей прикладного програмного забезпечення Mathcad для проведення математичних розрахунків. Ознайомлення з можливостями прикладного програмного забезпечення Mathcad	[3.3] ст. 502-413
	3	Лабораторне заняття	2	Застосування програмного забезпечення Mathcad до обчислення математичних виразів та побудови графіків. Застосування програмного забезпечення Mathcad до вирішення фахово-орієнтованих задач.	[3.3] ст. 514-530
	Індивідуальна робота		8	Звіт з IP та CP	[2.2]
	Самостійна робота		12	Комп'ютерне піратство та методи боротьби з ним.	[3.3] ст.217
Диференційований залік			4		[1.1] –[1.6], [2.1]– [2.3], [3.1]– [3.3]
Разом за I семестр			90		
Усього за 1 курс			90		
Усього за дисципліну			90		

ЛІТЕРАТУРА

1. Нормативно-правові акти:

- 1.1. Закон України від 3 квітня 2003 року №661-IV “Про Державну прикордонну службу”.
- 1.2. Наказ Голови Держприкордонслужби № 663 від 10.09.04 „Про затвердження Порядку функціонування, застосування та використання Інтранет-мережі Державної прикордонної служби України“
- 1.3. «ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ В КАБІНЕТАХ ІНФОРМАТИКИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ СИСТЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ» Затверджено Наказом Держком України з нагляду за охороною праці. Наказ №81 від 16.03.2004р. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України за № 620/9219 від 17.05.2004 р

2. Базова:

- 2.1. Жеребкін В. Є. Логіка: підручник. – К.: Знання, 2006. – 255 с.
- 2.2. Войтюшенко Н.М., Остапєць А.І. Інформатика і комп’ютерна техніка: навч. пос. для студ. вnz. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 564 с.
- 2.3. Желдак А.А., Савченко О.О., Катеринчук І.С. та ін. Інформатика та інформатизація : навч. посіб. – Хмельницький: Видавництво НАПВУ, 2001. – 268 с.

3. Допоміжна:

- 3.1. Тофтул М.Г. Логіка: Посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: Вид. центр «Академія», 2002. – 368 с.
- 3.2. Руденко В. Д., Макарчук О. М., Патланжоглу М. О. Практичний курс інформатики. – К.: “Фенікс”, 1997 – 304 с.
- 3.3. Информатика: Базовый курс / С. В. Симонович и др. – СПб: Питер, 2001. – 640с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Інформаційні ресурси в Інтернет (Інтранет)

- 4.1. Інтранет сайт кафедри загальнонаукових та інженерних дисциплін [Електронний ресурс] – <<http://10.241.24.195/>>.
- 4.2. Модульне середовище [Електронний ресурс] – <<http://10.241.24.9/>>.
- 4.3. Сайт бібліотеки НАДПСУ [Електронний ресурс] – <<http://lib.nadpsu.edu.ua:8080/>>.

ОЦІНЮВАННЯ

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

ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)

Середовище в аудиторії є творчим, відкритим до конструктивної критики.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлені терміни. 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 особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності.

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

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