

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового інституту
інноватики, природокористування та
інфраструктури



Василь БРИЧ
2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

В. о. проректора з науково-педагогічної
роботи



Віктор ОСТРОВЕРХОВ
« 31 » 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового інституту
новітніх освітніх технологій



Святослав ПИТЕЛЬ
« 31 » 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни
«Логіка»

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Галузь знань – 10 Природничі науки

Спеціальність – 101 Екологія

Освітньо-професійна програма – Екологічна безпека та охорона
навколишнього середовища

кафедра прикладної математики

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції	Практ. заняття	ІРС	Тренінг, КППЗ	СРС	Разом	Залік
Денна	4	8	24	24	3	6	93	150	8
Зночна	4	8	8	4	–	–	138	150	8

31.08.2023/

Тернопіль – ЗУНУ
2023

Робочу програму склала професор кафедри прикладної математики, д-р екон. наук, проф. Наталія ДЗЮБАНОВСЬКА

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри прикладної математики, протокол № 1 від 28.08 2023 р.

Завідувач кафедри



Олеся МАРТИНЮК

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 101 Екологія, протокол № ____ від _____ 2023 р.

Голова групи забезпечення спеціальності,
канд. екон. наук



Леонід БИЦЮРА

Гарант ОПШ



Леонід БИЦЮРА

**СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“Логіка”**

1. Опис дисципліни “Логіка”

Дисципліна – Логіка	Галузь знань, спеціальність	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 5	Галузь знань – 10 Природничі науки	Статус дисципліни вибіркова Мова навчання українська
Кількість залікових модулів - 3	Спеціальність: 101 Екологія	Рік підготовки: денна – 4 заочна – 4 Семестр: денна – 8 заочна – 8
Кількість змістових модулів - 3	Освітньо-професійна програма – Екологічна безпека та охорона навколишнього середовища	Лекції: денна - 24 год. заочна - 8 Практичні заняття: денна –24 год. заочна - 4
Загальна кількість годин – Денна форма навчання – 150 Заочна форма навчання - 150	Ступінь вищої освіти – бакалавр	Самостійна робота: денна – 93 год заочна – 138 год Індивідуальна робота – 3 год Тренінг, КПЗ – 6 год
Тижневих годин: Денна форма навчання 18,7 год., з них аудиторних - 6 год.		Вид підсумкового контролю: залік

2. Мета і завдання вивчення дисципліни «ЛОГІКА»

2. Мета і завдання дисципліни «Логіка»

2.1. Мета вивчення дисципліни. Метою дисципліни «Логіка» є формування культури мислення (мислити чітко, ясно, послідовно, несуперечливо); оволодіння певною сукупністю знань про засоби інтелектуальної діяльності, її форми і закони для застосування цих знань на практиці; навчання правильного поділу, класифікації, визначення понять; навчання тлумачень різноманітних професійних текстів, знаходження в них протиріччя; навчання правильної побудови доведення, спростовування, проведення аналогії, висування гіпотези; навчання конструювання коректної аргументації, розпізнавання логічних прийомів маніпулювання співрозмовником і протистояння їм; використання інструментів аналітики для розуміння суті конкретних ситуацій, проблем, задач; застосування законів логіки для прийняття оптимальних практичних рішень.

2.2. Завдання дисципліни «Логіка» – розвинути: здатність студента аналізувати дані й правила оперування з ними з визначення, що є істинним або що може бути істинним; здатність студента аналізувати, оцінювати, доповнювати судження, міркування, аргументацію, викладені природною мовою; здатність студента ефективно застосовувати навички критичного мислення при роботі з великими за обсягом і складними за змістом текстами різної тематики, здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатність приймати логічно обґрунтовані рішення.

Студенти повинні знати.

- мету та завдання логіки, практичне значення логіки;
- особливості абстрактного мислення;
- основні логічні закони;
- поняття судження, умовиводу, гіпотези;
- поняття та структуру логічного доведення.

Студенти повинні вміти:

- використовувати логічні закони і правила щодо побудови та аналізу понять, суджень, умовиводів, гіпотез, доведень;
- аналізувати міркування опонентів;
- обґрунтовано критикувати твердження опонентів;
- давати характеристику умовиводам;
- вести ділову бесіду.

3. Програма навчальної дисципліни «Логіка»

Змістовий модуль 1. Критичне мислення в практичній діяльності майбутніх спеціалістів

Тема 1. Предмет і метод науки логіки

Визначення предмета науки логіки: поняття логічної форми та логічного закону. Основні поняття і категорії формальної логіки. Особливості формальної логіки як науки. Поняття про основний метод науки логіки – метод формалізації. Поняття методу формалізації у широкому та у вузькому значенні слова.

Тема 2. Критичне мислення

Критичне мислення як предмет вивчення формальної логіки. Мислення і мова. Сутність критичного міркування. Вербальне мислення. Інтелектуальне вербальне мислення. Практичне значення критичного мислення: аналіз, оцінювання, побудова та спростовування аргументів, що стосуються конкретної справи.

Тема 3. Поняття як форма мислення

Загальна характеристика поняття. Мовні засоби виразу поняття. Логічні способи формування понять. Зміст і обсяг поняття. Види понять. Відношення між поняттями Логічні операції над поняттями.

Тема 4. Судження як форма мислення

Судження як форма мислення. Судження і речення. Види простих суджень. Ділення атрибутивних суджень по кількості і якості. Розподіл термінів в атрибутивних судженнях. Логічні відношення між атрибутивними судженнями. Модальні судження. Складні судження. Логічний аналіз питань і відповідей. Види відповідей.

Тема 5. Критичний аналіз текстів

Знаходження в тексті / текстах потрібну інформацію, виражену як прямо, так і опосередковано. Формулювання простих й складних висновків з інформації, наданої в тексті / текстах прямо й опосередковано. Аналіз й інтерпретація інформації з тексту / текстів. Оцінювання форми й зміст тексту / текстів. Зіставляння інформації, наданої в різних текстах, їх формальні (змістові та формальні) особливості. Здійснення узагальнень та висновків.

Змістовий модуль 2. Аналітичне мислення у практичній діяльності майбутніх спеціалістів

Тема 6. Формально-логічна теорія

Поняття про формалізацію. Структура формально-логічної теорії. Синтаксис та семантика. Вираження форм мислення (поняття, висловлювання, умовиводи) і взаємозв'язків між формами мислення за допомогою формалізованої мови. «Істинне» та «хибне». Абстрагування від природного процесу мислення. Інтерпретація (тлумачення, пояснення) формально-логічної теорії.

Тема 7. Множини

Уявлення про множину та її елементи. Види множин та співвідношення між ними. Круги Ейлера. Підмножина, переріз множин, об'єднання множин. Зображення таких співвідношень за допомогою кругів Ейлера. Розв'язування задач за допомогою графічних схем. Розв'язування логічних задач за допомогою кругів Ейлера. Елементи комбінаторного мислення при розв'язуванні задач з множинами.

Тема 8. Елементи комбінаторики. Логічні задачі на розташування даних

Основні правила комбінаторики. Розміщення. Розміщення з повтореннями. Перестановки. Перестановки з повтореннями. Комбінації. Комбінації з повтореннями. Графічний та табличний спосіб розв'язування логічних задач. Формалізація змісту тверджень у вигляді схем, таблиць, графіків.

Змістовий модуль 3. Логічне мислення у практичній діяльності майбутніх спеціалістів

Тема 9. Умовиводи

Загальна характеристика умовиводів. Безпосередні умовиводи (обернення; перетворення; протиставлення). Простий категоричний силізм. Аксиома силізму. Правила простого категоричного силізму. Фігури категоричного силізму. Фігури простого категоричного силізму. Категоричні силізми. Скорочений силізм. Складні силізми. Складноскорочені силізми. Дедуктивні умовиводи. Розділові умовиводи. Умовно-розділові умовиводи. Індуктивні умовиводи. Зв'язок індукції та дедукції в процесі пізнання. Аналогія. Поняття і структура умовиводів за аналогією.

Тема 10. Гіпотеза. Доведення і спростування

Поняття гіпотези і її структура. Побудова гіпотези. Будова та види доведення. Види доведення. Спростування. Спростування аргументів. Спростування демонстрації. Правила доведення і спростування.

Тема 11. Критика аргументованого міркування

Підстави і сутність критики. Алгоритм критики.

4. Структура залікового кредиту дисципліни «Логіка»
денна / заочна форма навчання

Назва теми	Кількість годин								
	Лекції		Практичні заняття		Самостійна робота		Індивідуальна робота	Тренінг, КПЗ	Контрольні заходи
	денна	заочна	денна	заочна	денна	заочна	денна	денна	денна
Змістовий модуль 1. Критичне мислення в практичній діяльності майбутніх спеціалістів									
Тема 1. Предмет і метод науки логіки	1		2		8	12			Поточ. опит.
Тема 2. Критичне мислення	2	2	2		8	12			Поточ. опит.
Тема 3. Поняття як форма мислення	2		2	2	9	12	1	2	Задачі, тести
Тема 4. Судження як форма мислення	3		2		9	12			Задачі, тести
Тема 5. Критичний аналіз текстів	2	2	2		9	12			Задачі, тести
Змістовий модуль 2. Аналітичне мислення у практичній діяльності майбутніх спеціалістів									
Тема 6. Формально-логічна теорія	2	2	2		9	13			Задачі
Тема 7. Множини	2		2	1	9	13			Задачі
Тема 8. Елементи комбінаторики. Логічні задачі на розташування даних	4	1	4		8	13	1	2	Задачі
Змістовий модуль 3. Логічне мислення у практичній діяльності майбутніх спеціалістів									
Тема 9. Умовиводи	2		2		8	13			Задачі, тести
Тема 10. Гіпотеза. Доведення і спростування	2	1	2	1	8	13	1	2	Задачі
Тема 11. Критика аргументованого міркування	2		2		8	13			Задачі
Разом	24	8	24	4	93	138	3	6	

5. Тематика практичних занять

денна форма

Змістовий модуль 1. Критичне мислення в практичній діяльності майбутніх спеціалістів

Практичне заняття №1

Мета: формування у студентів умінь та навичок розуміти предмет і методи науки логіки, визначати її роль у філософії та практиці, і мати можливість аналізувати та застосовувати основні логічні поняття й методи для досягнення критичного мислення.

Тема 1. *Предмет і метод науки логіки*

Питання для обговорення:

1. Визначення предмета науки логіки: поняття логічної форми та логічного закону.
2. Основні поняття і категорії формальної логіки. Особливості формальної логіки як науки.
3. Поняття про основний метод науки логіки – метод формалізації.
4. Поняття методу формалізації у широкому та у вузькому значенні слова.

Практичне заняття №2

Мета: формування у студентів умінь та навичок проводити логічний аналіз понять; будувати аргументи.

Тема 2. *Критичне мислення*

Питання для обговорення:

1. Критичне мислення як предмет вивчення формальної логіки.
2. Мислення і мова. Сутність критичного міркування.
3. Вербальне мислення. Інтелектуальне вербальне мислення.
4. Практичне значення критичного мислення: аналіз, оцінювання, побудова та спростовування аргументів.

Практичне заняття №3

Мета: формування у студентів умінь та навичок класифікувати різні об'єкти і явища за допомогою понять.

Тема 3. *Поняття як форма мислення*

Питання для обговорення:

1. Загальна характеристика поняття.
2. Мовні засоби вираження поняття.
3. Логічні способи формування понять.
4. Зміст і обсяг поняття.
5. Логічні відношення між поняттями.
6. Логічні операції над поняттями.

Практичне заняття №4

Мета: формування у студентів умінь та навичок аналізувати судження: виокремлювати поняття й визначати складові судження (засновок, тезу, аргумент, доведення)

Тема 4: Судження як форма мислення

Питання для обговорення:

1. Судження і речення.
2. Види простих суджень.
3. Ділення атрибутивних суджень по кількості і якості.
4. Розподіл термінів в атрибутивних судженнях.
5. Логічні відношення між атрибутивними судженнями.
6. Складні судження.

Практичне заняття №5

Мета: формування у студентів умінь та навичок проводити критичний аналіз текстів.

Тема 5: Критичний аналіз текстів

Питання для обговорення:

1. Знаходження в тексті / текстах потрібну інформацію, виражену як прямо, так і опосередковано.
2. Формулювання простих й складних висновків з інформації, наданої в тексті / текстах прямо й опосередковано.
3. Аналіз й інтерпретація інформації з тексту / текстів.
4. Оцінювання форми й зміст тексту / текстів.
5. Зіставлення інформації, наданої в різних текстах, їх формальні (змістові та формальні) особливості
6. Здійснення узагальнень та висновків.

Змістовий модуль 2. Аналітичне мислення у практичній діяльності майбутніх спеціалістів

Практичне заняття №6

Мета: формування у студентів умінь та навичок щодо формулювання висловлень, істинності та хибності висловлень.

Тема 6. Формально-логічна теорія

Питання для обговорення:

1. Поняття про формалізацію. Структура формально-логічної теорії.
2. Вираження форм мислення (поняття, висловлювання, умовиводи).
3. «Істинне» та «хибне». Абстрагування від природного процесу мислення. Інтерпретація (тлумачення, пояснення) формально-логічної теорії.

Практичне заняття №7

Мета: формування у студентів умінь та навичок щодо розпізнавання множин та їх елементів, зображення множин та їх співвідношення; використання кіл Ейлера для розпізнавання сумісних та несумісних понять.

Тема 7: Множини

Питання для обговорення:

1. Множина та її елементи.
2. Види множин та співвідношення між ними.
3. Діаграми Ейлера, Ейлера -Венна.

4. Підмножина, переріз, об'єднання множин. Зображення таких співвідношень за допомогою кругів Ейлера.

Практичне заняття №8–9

Мета: формування у студентів умінь та навичок розв'язувати задачі на комбінаторику, задачі на розташування даних графічним та табличним способом.

Тема 8 : *Елементи комбінаторики. Задачі на розташування даних*

Питання для обговорення:

1. Основні правила комбінаторики.
2. Розміщення. Перестановки. Комбінації.
3. Діаграми Ейлера, Ейлера -Венна.
4. Розв'язування логічних задач з допомогою компактних таблиць, на прямій, графами.

Змістовий модуль 3. Логічне мислення у практичній діяльності майбутніх спеціалістів

Практичне заняття №10

Мета: формування у студентів умінь та навичок робити логічні висновки із категоричних висловлювань.

Тема 9. *Умовиводи*

Питання для обговорення:

1. Загальна характеристика умовиводів.
2. Безпосередні умовиводи (обернення; перетворення; протиставлення).
3. Простий категоричний силлогізм. Аксиома силлогізму. Правила простого категоричного силлогізму. Фігури простого категоричного силлогізму. Категоричні силлогізми.
4. Складні силлогізми.
5. Дедуктивні умовиводи. Розділові умовиводи. Умовно-розділові умовиводи. Індуктивні умовиводи. Зв'язок індукції та дедукції в процесі пізнання.
6. Аналогія. Поняття і структура умовиводів за аналогією.

Практичне заняття №11

Мета: формування у студентів умінь та навичок доводити чи спростовувати істинність положень, ідей, концепцій, гіпотез, теорій тощо.

Тема 10. *Гіпотеза. Доведення і спростування*

Питання для обговорення:

1. Поняття гіпотези і її структура. Побудова гіпотези.
2. Будова та види доведення. Види доведення.
3. Спростування. Спростування аргументів. Спростування демонстрації. Правила доведення і спростування.

Практичне заняття №12

Мета: формування у студентів умінь та навичок критичного аналізу та оцінки аргументованого міркування, здатність розрізняти сильні та слабкі аргументи, виявляти логічні помилки.

Тема 11. *Критика аргументованого міркування*

Питання для обговорення:

1. Підстави і сутність критики.
2. Типи логічних помилок і методи їх виявлення.
3. Техніки критики доказів і припущень в аргументації.
4. Алгоритм критики.

заочна форма
Практичне заняття №1

Мета: формування у студентів умінь та навичок проводити логічний аналіз понять; побудова аргументів; аналізувати судження: виокремлювати поняття й визначати складові судження (засновок, тезу, аргумент, доведення) тощо.

Тема 1. *Предмет і метод науки логіки*

Питання для обговорення:

1. Визначення предмета науки логіки: поняття логічної форми та логічного закону.
2. Основні поняття і категорії формальної логіки. Особливості формальної логіки як науки.
3. Поняття про основний метод науки логіки – метод формалізації.
4. Поняття методу формалізації у широкому та у вузькому значенні слова.

Тема 2. *Критичне мислення*

Питання для обговорення:

1. Критичне мислення як предмет вивчення формальної логіки.
2. Мислення і мова. Сутність критичного міркування.
3. Вербальне мислення. Інтелектуальне вербальне мислення.
4. Практичне значення критичного мислення: аналіз, оцінювання, побудова та спростовування аргументів.

Тема 3. *Поняття як форма мислення*

Питання для обговорення:

1. Загальна характеристика поняття.
2. Мовні засоби вираження поняття.
3. Логічні способи формування понять.
4. Зміст і обсяг поняття.
5. Логічні відношення між поняттями.
6. Логічні операції над поняттями.

Тема 4: *Судження як форма мислення*

Питання для обговорення:

1. Судження і речення.
2. Види простих суджень.
3. Ділення атрибутивних суджень по кількості і якості.
4. Розподіл термінів в атрибутивних судженнях.
5. Логічні відношення між атрибутивними судженнями.
6. Складні судження.

Тема 5: *Критичний аналіз текстів*

Питання для обговорення:

1. Знаходження в тексті / текстах потрібну інформацію, виражену як прямо, так і опосередковано.
2. Формулювання простих й складних висновків з інформації, наданої в тексті / текстах прямо й опосередковано.
3. Аналіз й інтерпретація інформації з тексту / текстів.
4. Оцінювання форми й зміст тексту / текстів.
5. Зіставляння інформації, наданої в різних текстах, їх формальні (змістові та формальні) особливості
6. Здійснення узагальнень та висновків.

Практичне заняття №2

Мета формування у студентів умінь та навичок розв'язувати задачі на комбінаторику, задачі на розташування даних графічним та табличним способом; формування у студентів умінь та навичок робити логічні висновки із категоричних висловлювань; доводити чи спростовувати істинність положень, ідей, концепцій, гіпотез, теорій тощо.

Тема 6. *Формально-логічна теорія*

Питання для обговорення:

1. Поняття про формалізацію. Структура формально-логічної теорії.
2. Вираження форм мислення (поняття, висловлювання, умовиводи).
3. «Істинне» та «хибне». Абстрагування від природного процесу мислення. Інтерпретація (тлумачення, пояснення) формально-логічної теорії.

Тема 7: *Множини*

Питання для обговорення:

1. Множина та її елементи.
2. Види множин та співвідношення між ними.
3. Діаграми Ейлера, Ейлера -Венна.
4. Підмножина, переріз, об'єднання множин. Зображення таких співвідношень за допомогою кругів Ейлера.

Тема 8 : *Елементи комбінаторики. Задачі на розташування даних*

Питання для обговорення:

1. Основні правила комбінаторики.
2. Розміщення. Перестановки. Комбінації.
3. Діаграми Ейлера, Ейлера -Венна.
4. Розв'язування логічних задач з допомогою компактних таблиць, на прямій, графами.

Тема 9. *Умовиводи*

Питання для обговорення:

1. Загальна характеристика умовиводів.
2. Безпосередні умовиводи (обернення; перетворення; протиставлення).
3. Простий категоричний силогізм. Фігури простого категоричного силогізму. Категоричні силогізми.
4. Складні силогізми.
5. Дедуктивні умовиводи. Розділові умовиводи. Умовно-розділові умовиводи. Індуктивні умовиводи. Зв'язок індукції та дедукції в процесі пізнання.
6. Аналогія. Поняття і структура умовиводів за аналогією.

Тема 10. *Гіпотеза. Доведення і спростування*

Питання для обговорення:

1. Поняття гіпотези і її структура. Побудова гіпотези.
2. Будова та види доведення. Види доведення.
3. Спростування. Спростування аргументів. Спростування демонстрації. Правила доведення і спростування.

Тема 11. *Критика аргументованого міркування*

Питання для обговорення:

5. Підстави і сутність критики.
6. Алгоритм критики.

6. Комплексне практичне індивідуальне завдання

Для набуття умінь самостійного мислення і самоконтролю у студентів особливе значення має виконання комплексного практичного індивідуального завдання (КПІЗ) з дисципліни «Логіка», яке включає завдання з основних тем дисципліни, виконується самостійно кожним студентом згідно методичних рекомендацій (Комплексні практичні індивідуальні заняття з курсу "Логіка". Березька К. М., Мартинюк О. М., Дзюбановська Н. В. Тернопіль, ЗУНУ, 2022. 32 с. <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/46096>). Метою виконання КПІЗ є виробити у студентів здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, засвоєння знань з логіки та їх застосування для вирішення конкретних проблем.

Варіанти КПІЗ з дисципліни «Логіка» виконуються кожним студентом згідно варіанту завдань із методичних вказівок, що охоплюють всі основні теми дисципліни:

1. Завдання на основні поняття, висловлення, побудова умовиводів за аналогією, обернених, протилежних, заперечень тощо (теми 1-4).
2. Завдання аналітико-логічного характеру, комбінаторного типу, на використання таблиць та діаграм (теми 6-8).
3. Завдання на аналіз текстів, аргументацій висновків, критичного читання (теми 5, 9-11).

7. Тренінг з дисципліни «Логіка»

Тематика: Критичне, аналітичне та логічне мислення для практичної діяльності майбутніх спеціалістів.

Мета: Застосування основних понять, законів та методів логіки для аргументації, критики та спростування тверджень, умовиводів опонента.

Порядок проведення:

1. Студентів ділять на групи, які пропонують опонентам мікротексти.
2. Студенти аналізують отримані завдання.
3. Висувають гіпотези щодо істинності чи хибності даних тверджень, аргументують своє рішення, доповнюють формулювання у випадку хибності початкових тез.
4. Кожний із студентів проходить онлайн-тестування випадковим чином вибраного тесту із ресурсу <https://zno.osvita.ua/master/tznpk/>.

8. Самостійна робота студентів.

Для успішного вивчення і засвоєння дисципліни «Логіка» студенти повинні володіти значним обсягом інформації, частину якої вони отримують і опрацьовують шляхом самостійної роботи. Самостійна робота полягає в знаходженні необхідної чи додаткової інформації з різних джерел.

Назва теми	Питання для роботи	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
Тема 1.	Загальна характеристика поняття.	8	12
	Метод формалізації		
Тема 2.	Критичне мислення.	8	12
	Вербальне мислення.		
Тема 3.	Мовні засоби вираження поняття.	9	12
	Логічні способи формування понять.		
	Зміст і обсяг поняття.		
	Логічні відношення між поняттями.		
	Логічні операції над поняттями.		
Понятійний апарат міркувань.			
Тема 4.	Судження і речення.	9	12
	Види простих суджень.		
	Ділення атрибутивних суджень по кількості і якості.		
	Розподіл термінів в атрибутивних судженнях.		
	Логічні відношення між атрибутивними судженнями.		
	Складні судження.		
Загальна характеристика умовиводів.			
Тема 5.	Критичний аналіз текстів	9	12
	Зіставлення інформації, наданої в різних текстах, здійснення узагальнень та висновків		
Тема 6.	Поняття про формалізацію.	9	13
	Синтаксис та семантика.		
	Вираження форм мислення, використання формалізованої мови.		
Тема 7.	Види множин та співвідношення між ними. Використання кругів Ейлера для зображення тверджень, які описують певні властивості множин.	9	13
	Графічні схеми.		
Тема 8.	Основні правила та формули комбінаторики.	8	13
	Графічний та табличний спосіб розв'язування логічних задач.		
	Формалізація змісту тверджень у вигляді схем, таблиць, графіків.		
Тема 9.	Безпосередні умовиводи: обернення; перетворення; заперечення.	8	13
	Правила простого категоричного силогізму.		
	Фігури простого категоричного силогізму.		
	Дедуктивні та індуктивні умовиводи.		
	Розділові умовиводи. Умовно-розділові умовиводи.		
Аналогія. Поняття і структура умовиводів за аналогією.			
Тема 10.	Будова та види доведення.	8	13
	Спростування.		
	Спростування аргументів.		
	Спростування демонстрації.		
	Правила доведення і спростування.		
Тема 11.	Критика. Види критики.	8	13
	Алгоритм критики.		
Разом		93	138

9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання.

У процесі вивчення дисципліни «Логіка» використовуються такі засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування, тестування;
- оцінювання результатів модульної контрольної роботи;
- оцінювання комплексного практичного індивідуального завдання;
- оцінювання результатів самостійної роботи студентів;
- інші види індивідуальних і групових завдань.

10. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Логіка» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3	Разом (%)
30 %	40 %	30 %	100 %
1. Опитування під час занять (5 тем) 8 балів за тему – макс. 40 балів; 2. Модульна контрольна робота – макс. (60 балів)	1. Опитування під час занять (6 тем) 5 балів за тему – макс. 30 балів; 2. Розв'язування ситуаційних завдань з аналітичного мислення (4 завдання по 15 балів = 60 балів) 3. Тестування на логічне мислення (10 балів)	1. Написання та захист КППЗ (70 балів) 2. Виконання тестових завдань на тренінгу (30 балів)	

Шкала оцінювання:

За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75–84		C (добре)
65–74	задовільно	D (задовільно)
60–64		E (достатньо)
35–59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1–34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1.	Мультимедійний проектор	1–11
2.	Проекційний екран	1–11
3.	Комунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox)	1–11
4.	Наявність доступу до мережі Інтернет	1–11
5.	Персональні комп'ютери	1–11
6.	Комунікаційне програмне забезпечення (Zoom) для проведення занять у режимі он-лайн (за необхідності)	1–11
7.	Комунікаційна навчальна платформа (Moodle) для організації дистанційного навчання (за необхідності)	1–11
8.	Інструменти Open Office (Word; Excel; Power Point і т. і.)	1–11
9.	Google Forms, Google Sheets	1–11

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Асеев, Г. Г. Дискретная математика / Г. Г. Асеев, О. М. Абрамов, Д. Э. Ситников. Київ: Кондор, 2008. 162 с.
2. Войтенко Д. О., Качурова С. В., Невельська-Гордеєва О. П. Логічне знання для вирішення ТЗНПК : навч. посіб. для студентів, що готуються до вступних випробувань за технологією ЗНО для вступу на другий (магістерський) рівень; за ред. О. П. Невельської-Гордеєвої; 3-тє вид., перероб. і допов. Х.: Право. 2020. 202 с.
3. Грисенко М. В. Математика для економістів: методи й моделі, приклади й задачі: навч. посіб. Київ:Либідь, 2007. 720 с.
4. Дискретна математика: підручник / Ю. В. Нікольський, В. В. Пасічник, Ю. М. Щербина ; за ред. М. З. Згуровського. Київ: Видавнича група ВНУ, 2007. 368 с.
5. Дискретна математика: підручник / Ю. В. Нікольський, В. В. Пасічник, Ю. М. Щербина. Львів : Магнолія Плюс, 2006. 608 с.
6. Заяць, В. М. Методи, алгоритми та програмні засоби для моделювання і аналізу динаміки складних об'єктів і систем на основі дискретних моделей : монографія / В. М. Заяць. Львів : Новий світ 2000, 2009. 400 с.
7. Ковальчук О. Я. Логіка [для студентів юридичних спеціальностей] : навчальний посібник. Тернопіль : ЗУНУ, 2021. 256 с.
8. Конверський А. Логіка : підручн. для студентів юридичних факультетів. К : ЦУЛ. 2020. 424 с.
9. Конверський А. Сучасна логіка. Класична та некласична : підручн. К : ЦУЛ. 2019. 296 с.
10. Матвієнко М. П. Дискретна математика XXI століття: підручник 2-ге вид., переробл. і доповн. Київ: Ліра-К, 2019. 324 с.
11. Математична логіка та теорія алгоритмів: навч. посіб. / М. П. Матвієнко, С. П. Шаповалов. Київ: Ліра-К, 2021. 212 с.

12. Пономаренко М.В., Чернов Л.О. Право та ТЗНПК. Кейси. МЗПЛ Оновлений ККУ : навч. посіб. Харків : «Право». 2021. 328 с.
13. Проценко М.Г. Логіка. Навчальний посібник. Суми, 2005. 252 с.
14. Тетарчук І.В. Логіка для юристів : навч. посіб. для підготовки до іспитів. К : ЦУЛ. 2020. 147 с.
15. Трохимчук Р. М. Дискретна математика: навч. посіб. Київ: Персонал, 2010. 528 с.
16. Тягло О. В. Критичне мислення: Навчальний посібник. Х.: Вид. група «Основа»: «Триада +», 2008. 192 с.
17. Хоменко І. Логіка. Теорія та практика. К : ЦУЛ. 2019. 400 с.
18. Черновський О.К., Меленко О.В., Гриндей Л.М. Професійне мислення як фактор становлення сучасного правника: навч. посібник. Чернівці: Технодрук, 2021. 220 с.
19. Юркевич О. М., Павленко Ж. О., Невельська-Гордєєва О. П. [та ін.] Логіка : навч. посіб. Харків : «Право». 2018. 132 с.
20. Юркевич О.М., Павленко Ж.О. Підготовка до складання ТЗНПК в завданнях та рішеннях: логічний підхід (видання четверте, доповнене та перероблене) Харків : «Контраст», 2022. 236 с.