

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»  
Кафедра педагогіки та суспільних наук**

**МОВЧАН М.М.**

**УСАНОВ І.В.**

# **ЛОГІКА**

Навчально-методичний посібник для  
самостійного вивчення дисципліни  
студентами спеціальності 6.140103  
„Туризм” та 6.140101і „Готельно-  
ресторанна справа”

**Полтава 2016**

**АВТОРИ:**

**МОВЧАН М.М.**, доцент кафедри педагогіки та суспільних наук Полтавського університету економіки і торгівлі, к.філос.н.

**УСАНОВ І.В.**, доцент кафедри педагогіки та суспільних наук Полтавського університету економіки і торгівлі, к.філос.н.

**Рецензенти:**

**КРАВЧЕНКО П.А.**, професор кафедри філософії Полтавського Національного педагогічного університету ім. В.Г. Короленка, д.філос.н.

**УСАНОВА Л.А.**, доцент кафедри філософії Полтавського національного педагогічного університету ім. В.Г. Короленка к.філос.н.

*Розглянуто та рекомендовано до друку на засіданні кафедри філософії та політології 15 червня 2016 р., протокол № 16*

Завідувач кафедри педагогіки та суспільних наук  
\_\_\_\_\_ Стрельніков В.Ю.

“УЗГОДЖЕНО”  
Декан факультету харчових технологій,  
готельно-ресторанного та туристичного бізнесу  
\_\_\_\_\_ Страшко Л.М.

“УЗГОДЖЕНО”  
Начальник науково-методичного центру управління якістю діяльності  
\_\_\_\_\_ Огуй Н.І.

“УЗГОДЖЕНО”  
Директор науково-навчального центру  
\_\_\_\_\_ Герман Н.В.

# ЗМІСТ

<i>ВСТУП</i> .....	4
<i>НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ЛОГІКИ</i> .....	6
<i>ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН КУРСУ „ЛОГІКА”</i> .....	10
<i>МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИВЧЕННЯ КУРСУ „ЛОГІКА”</i> .....	11
ТЕМА 1. <i>Предмет і значення логіки як галузі знання</i> .....	13
ТЕМА 2. <i>Поняття</i> .....	17
ТЕМА 3. <i>Судження</i> .....	21
ТЕМА 4. <i>Основні закони логіки</i> .....	27
ТЕМА 5. <i>Умовивід. Дедуктивні умовиводи</i> .....	31
ТЕМА 6. <i>Умовиводи індуктивні та за аналогією</i> .....	42
ТЕМА 7. <i>Логічний аналіз запитань і відповідей. Гіпотеза</i> .....	49
ТЕМА 8. <i>Логічні основи теорії аргументації. Мистецтво полеміки</i> .....	54
<i>ПЕРЕЛІК ОСНОВНОЇ ТА ДОДАТКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ</i> .....	61
<i>ІНДИВІДУАЛЬНО-КОНСУЛЬТАТИВНА РОБОТА</i> .....	64
<i>САМОСТІНА РОБОТА СТУДЕНТА</i> .....	74
<i>ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ</i> .....	79
<i>ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ НА ЗАЛІК</i> .....	80
<i>ДОДАТКИ</i> .....	82
<i>СЛОВНИК ЛОГІЧНИХ ТЕРМІНІВ</i> .....	87
<i>СТИСЛИЙ СПИСОК ЛОГІЧНИХ СИМВОЛІВ</i> .....	90

## ВСТУП

Навчально-методичний посібник з курсу „Логіка” розрахований на оволодіння студентами цілісною і вивіреною системою логічного мислення, що допоможе їм формувати науковий світогляд, гуманістичний потенціал особистості, високу духовність, вміння проникати в сутність явищ і процесів об’єктивного світу, загальну культуру мислення, свідомо використовувати наукову методологію у пізнавальній, предметно-практичній та організаційно-виховній роботі.

Для того щоб осмислити минуле і сучасне та накреслити перспективи майбутнього розвитку буття суспільства, для потреб правильного розуміння реальності, її різноманітних процесів, явищ і подій з тим, щоб ґрунтовно їх узагальнювати, робити відповідні висновки необхідно дати студентам належні знання логіки як науки і цим самим піднести культуру їх мислення, мови, поведінки й діяльності.

Практика життя засвідчує про те, що глибокі знання логіки – це ознака культури мислення, – це велетенський фактор оптимізації знань і практичної діяльності людини.

### *Метою курсу „Логіка” є:*

- формування та підвищення рівня логічної культури мислення майбутніх фахівців;

- надання необхідних навичок систематизації правильних засобів міркування, а також можливих типових помилок в міркуваннях;

- створення умов для появи і зростання критичного бачення дійсності і допомога молодій людині засвоїти європейську культуру раціонального мислення;

- надання ефективних логічних засобів для точного і чіткого висловлювання думок, без чого не може бути ефективною будь-яка розумова діяльність, починаючи з навчання і закінчуючи науково-дослідною роботою.

Необхідність формування раціональних параметрів мислення студентів актуалізується реаліями вітчизняного суспільства, вектор розвитку якого зокрема спрямований на інтеграцію до цивілізованої ринкової економіки, для чого необхідною є поява відповідної висококультурної особистості, мислення якої є розвиненим, багатим, гнучким і дисциплінованим.

Логіка дає можливість набагато спростити розв’язання важливих питань, бо вона, як сувора система наукового знання вказує на проблеми людей не тільки у вирішенні певних пізнавальних проблем практичного характеру, а й осмислення самого пізнання і на цій підставі встановлювати правила й норми для раціональних пізнавальних структур.

У репрезентованому навчально-методичному посібнику: - стисло простежуються базові етапи становлення логіки, і, зокрема, формальної логіки, дотримуючись класичної структури цього навчального курсу, використовуючи методологію сходження від абстрактного до конкретного, від простого до складного, єдності історичного та логічного; - даються характеристики основних логічних понять: закони мислення, форми мислення, поняття,

судження, умовивід, дедукція, індукція, силогізм, доведення, спростування, істина, хиба тощо. Зміст посібника не обмежується реконструкцією головних традиційних положень формальної логіки. Натомість автори прагнули актуалізувати творчу розумову діяльність студента, піддаючи аналізу суперечності сучасних форм мислення.

Приставаючи до вивчення даної дисципліни *студенти повинні засвоїти*, що є об'єктом і предметом її дослідження та яке вона має значення в процесі пізнавальної і практичної діяльності.

Для кращого розуміння спеціальної термінології складено словник базових логічних понять та символів.

***Вивчення студентами курсу “Логіка” передбачає такі види навчальної роботи:***

- ✓ Лекційний курс.
- ✓ Самостійна підготовка і участь у семінарських заняттях.
- ✓ Самостійна робота над окремими темами і питаннями, визначеними викладачем у відповідності до програми.
- ✓ Модульно-рейтинговий контроль знань студентів.
- ✓ Складання заліку.

## **НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ЛОГІКИ**

### **ТЕМА 1. ПРЕДМЕТ І ЗНАЧЕННЯ ЛОГІКИ ЯК ГАЛУЗІ ЗНАННЯ**

Початки логіки в античному світі. Логіка („аналітика”) Аристотеля, як окрема наука. Застосування логіки в добу Середньовіччя та Відродження. Новий час: основи індуктивної логіки Ф.Бекона, реабілітація дедукції Р.Декартом, арифметизація силогістики Г.Лейбніцем. Розвиток логіки в ХІХ ст. Наука логіка в ХХ і на початку ХХІ ст.

Походження терміну „логіка”. „Логос” Геракліта. Визначення логіки як науки. Предмет логіки.

Різновиди логіки (формальна, модальна, епістемна, деонтична, темпоральна, релевантна, логіка оцінок, діалектична логіка та ін.). Специфіка формальної логіки. Логічна форма, як структура, побудова наших думок.

Традиційна логіка – перший ступінь формальної логіки. Сучасна логіка – вищий ступінь у розвитку формальної логіки. Основні напрями дослідження сучасної логіки. Класична і неklasична логіка.

Істинність і правильність думок. Правильні і неправильні міркування. Орієнтація в міркуванні на схему, структуру та форму поєднання думок.

Формалізація. Взаємозв'язок мови та мислення. Природна і штучна мова. Аспекти мови: семантика, синтаксис, прагматика. Мислення і висловлювання. Способи об'єктивації думки: вчинки, продукти людської діяльності, тексти. Знак і символ як важливі одиниці тексту. Мова – знакова система.

Теоретичне і практичне значення логіки. Логіка, як частка духовної культури. Значення логіки для науки і техніки. Логіка в комунікативній сфері. Розуміння форм і законів абстрактного мислення, як ключ до вдосконалення особистості. Роль логічної культури в прогресивному поступі людства.

### **ТЕМА 2. ПОНЯТТЯ**

Поняття як форма відображення дійсності в пізнанні. Мовні форми вираження поняття. Основні логічні прийоми формування понять: аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення. Роль понять в пізнанні.

Зміст і обсяг поняття. Ознаки предметів і їх види: загальні, індивідуальні, істотні, неістотні, відмінні, иевідмінні, родові, видові. Обсяг поняття. Закон оберненого відношення між змістом і обсягом поняття.

Види понять: загальні і одиничні; збірні і незбірні; конкретні й абстрактні; відносні і безвідносні; позитивні і негативні.

Відношення між поняттями. Сумісні і несумісні поняття. Типи сумісності: рівнозначність, перехресні, підпорядкування (відношення роду і виду). Типи несумісності: співпідпорядкування, протилежність, суперечність.

Визначення (дефініція) поняття. Номінальні і реальні, явні і неявні визначення. Явне визначення – визначення через рід і видові ознаки. Генетичне визначення як його різновид. Правила явного визначення. Помилки, можливі у визначенні. Прийоми подібні до визначення: опис, характеристика, пояснення

через приклад та інші. Значення визначення понять в науці і навчальному процесі.

Поділ понять. Види поділу: за видозміною ознак; дихотомічний поділ. Правила і можливі помилки поділу понять. Обмеження і узагальнення понять. Класифікація і її види. Класифікація за суттєвими ознаками (наукова). Класифікація за не суттєвою ознакою (штучна). Значення класифікації в науці, практиці і навчальному процесі.

### **ТЕМА 3. СУДЖЕННЯ**

Загальна характеристика судження як форми мислення. Судження і речення. Розповідні, питальні і спонукальні речення та їх логічний зміст. Прості і складні судження.

Просте судження і його структура: суб'єкт, предикат, зв'язка, квантор. Види простих суджень: атрибутивні судження, судження з відношеннями, судження екзистенційні. Категоричні судження і їх види (поділ за кількістю і якістю). Судження, що виділяють і судження, що виключають. Розподіленість термінів в судженнях. Графічні схеми відношень між термінами в категоричних судженнях (діаграми Ейлера).

Складні судження і їх види: кон'юнкція, диз'юнкція, імплікація, еквіваленція, заперечення. Умови істинності складних суджень (табличне визначення).

Відношення між судженнями за істинністю. Відношення сумісності: еквівалентність, логічне підпорядкування, субконтрарність. Відношення несумісності: протилежність (контрарність), суперечність (контрадикторність). "Логічний квадрат".

Поділ суджень за модальністю, логічна й онтологічна (фактична) модальності. Основні категорії алетичної модальності: необхідність, можливість, випадковість. Поняття епістемічної, деонтичної, аксіологічної, часової та інших модальностей.

### **ТЕМА 4. ОСНОВНІ ЗАКОНИ ЛОГІКИ**

Основні ознаки правильного мислення: визначеність, послідовність, несуперечність і доказовість.

Поняття про логічний закон. Значення основних законів (принципів) логіки для правильного мислення. Закон тотожності. Закон несуперечності (суперечності). Закон виключеного третього. Закон достатньої підстави. Дотримання законів логіки – необхідна умова досягнення істини в пізнанні. Використання законів логіки викладачами і студентами в навчальному процесі.

Методологічна функція основних законів логіки. Поняття про закони і принципи діалектичної логіки.

### **ТЕМА 5. УМОВИВІД. ДЕДУКТИВНІ УМОВИВОДИ**

Структура умовиводу: засновки, висновок, логічний зв'язок між ними. Поняття логічного слідування. Види умовиводів: дедуктивні, індуктивні, за аналогією. Логічно необхідні та ймовірні умовиводи.

Поняття дедуктивного умовиводу. Типи дедуктивних умовиводів. Виводи, ґрунтовані на суб'єктно-предикатній структурі суджень:

а) безпосередні умовиводи (виводи через перетворення суджень): обернення, перетворення, протиставлення предикату, виводи за "логічним квадратом";

б) опосередковані умовиводи. Категоричний силогізм: структура силогізму. Фігури і модуси силогізму. Загальні правила силогізму. Спеціальні правила фігур.

Виводи логіки висловлювань. Умовні, умовно-категоричні умовиводи. Розділові, розділово-категоричні умовиводи. Умовно-розділові умовиводи: конструктивна і деструктивна ділеми.

### **ТЕМА 6. УМОВИВОДИ ІНДУКТИВНІ ТА ЗА АНАЛОГІЄЮ**

Поняття індуктивного умовиводу. Зв'язок індукції з емпіричними узагальненнями. Проблема обґрунтованості індуктивних умовиводів.

Повна індукція та неповна індукція. Особливості узагальнень у виводах неповної індукції. Види неповної індукції:

а) індукція через простий перелік (популярна). Умови підвищення істинності умовиводів за популярною індукцією;

б) індукція через аналіз і відбір фактів. Принципи відбору, які обмежують можливість випадкових узагальнень;

в) наукова індукція. Достовірність II виводів.

Індуктивні методи встановлення причинних зв'язків: метод єдиної схожості, метод єдиної відмінності, поєднаний метод схожості і відмінності, метод супровідних змін, метод остач.

Загальне поняття про аналогію як вид умовиводу. Види умовиводів за аналогією: аналогія властивостей і аналогія відношень. Строга і нестрога аналогія. Умови підвищення ступеня імовірності висновків у виводах за аналогією.

Роль умовиводів за апологією в пізнанні. Аналогія – логічна основа методу моделювання в науці і техніці. Експлікативна функція умовиводів за аналогією в процесі навчання. Історичні аналогії та паралелі.

### **ТЕМА 7. ЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЗАПИТАНЬ І ВІДПОВІДЕЙ. ГІПОТЕЗА**

Логічна структура запитання. Логічно коректні та логічно некоректні запитання (тривіально некоректні і нетривіально некоректні запитання). Передумова виникнення запитання. Правила постановки запитання.

Постановка запитань в процесі проблемного навчання. Роль запитання в пізнанні і в процесі навчання.

Логічна структура відповіді. Істинні відповіді на запитання: правильні відповіді і неправильні відповіді. Сильна і слабка відповідь.

Сутність гіпотези. Види гіпотез (загальна, часткова, одинична, описова та пояснююча гіпотези). Логічна природа гіпотез (гіпотеза як умовивід). Доведення істинності гіпотези. Місце і роль гіпотези в процесі встановлення істини.



## **ТЕМА 8. ЛОГІЧНІ ОСНОВИ ТЕОРІЇ АРГУМЕНТАЦІЇ. МИСТЕЦТВО ПОЛЕМІКИ**

Поняття аргументації. Доведення – логічний метод обґрунтування наукових знань. Структура доведення: тези, аргументи, демонстрація. Види доведення: пряме доведення. Різновиди непрямого доведення: від супротивного (апагогічне), розділове доведення (методом виключення). Використання прямого і непрямого доведення в процесі навчання.

Поняття спростування. Спростування тези (пряме і непряме), критика аргументів, неспроможність демонстрації.

Правила доведення. Правила по відношенню до тези, аргументів і демонстрації та можливі помилки при їх порушенні. Логічні помилки: паралогізми і софізми. Поняття про логічні парадокси та антиномії.

Суперечка, її види та форми. Дискусія, полеміка, диспут, дебати. Дискусія як метод обговорення і вирішення спірних питань. Правила ведення дискусії. Коректні та некоректні засоби ведення суперечки. Те, що необхідно знати полемісту (пропоненту й опоненту).

Можливість помилок та хибних суджень в процесі міркування, їх природа та причини. Паралогізм як ненавмисне порушення правил мислення. Поняття софізму, умови їх виникнення. Історія софізму від засобу розвитку думки до форми заплутування думки.

Від софізму до софістики, основою якої є втрата мисленням конкретності і визначеності. Співвідношення софістики, діалектики та еkleктики, їх роль в процесі пізнання.

Парадокс як форма вираження логічних суперечностей, їх різновиди. Логічні парадокси та їх аналіз. Особливості семантичних парадоксів. Поняття апорії, антиномії як способів вираження суперечності в міркуванні.

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН КУРСУ „ЛОГІКА”

№ п/п	Назва теми	Кількість годин за видами занять				
		Разом	аудиторні		позааудиторні	
			лекції	семінари	Індивідуально-консультативна робота	Самостійна робота
<b>МОДУЛЬ I. ПРЕДМЕТ ЛОГІКИ, ОСНОВНІ ЗАКОНИ І ФОРМИ ПРАВИЛЬНОГО МИСЛЕННЯ</b>						
1.	Предмет і значення логіки як галузі знання	6	2	2	-	2
2.	Поняття	4	2	2	2	3
3.	Судження	5	4	2	2	2
4.	Основні закони логіки	5	2	2	2	2
<b>Всього за модуль</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
<b>МОДУЛЬ II. УМОВИВІД ТА ТЕОРІЯ АРГУМЕНТАЦІЇ</b>						
5.	Умовивід. Дедуктивні умовиводи	6	2	2	-	2
6.	Умовиводи індуктивні та за аналогією	6	2	2	2	2
7.	Логічний аналіз запитань і відповідей. Гіпотеза	6	2	2	2	2
8.	Логічні основи теорії аргументації. Мистецтво полеміки	6	4	2	2	3
<b>Всього за модуль</b>		<b>24</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
<b>РАЗОМ</b>		<b>54</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>18</b>

## МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИВЧЕННЯ КУРСУ „ЛОГІКА” ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Починаючи вивчення курсу «Логіка», студенти повинні звернути увагу на те, що він викладається за кредитно-модульною системою організації навчального процесу і складається з двох модулів, теми яких взаємопов'язані й відповідають характеру структури логічної проблематики.

*До першого модуля* входять: тема „Предмет і значення логіки як галузі знання”, що розкриває суть логіки як науки, її категоріальний апарат, історичні типи становлення і розвитку логічних знань починаючи з Античності й до наших днів; дві теми („Поняття” і „Судження”) – про форми абстрактного мислення – початкову (просту) і наступну (складну); тема „Основні закони логіки” – про такі основні закони (принципи) логіки, як закон тотожності, закон несуперечності, закон виключеного третього, закон достатньої підстави, які несуть основні ознаки правильного мислення – визначеність, послідовність, несуперечність і доказовість. Перший модуль має такий обсяг: 5 лекцій, 4 семінарські заняття. Для кожної теми передбачено години для самостійної роботи.

*Другий модуль* включає: теми – „Умовивід. Дедуктивні умовиводи” і „Умовиводи індуктивні та за аналогією”, які дають можливість детально проаналізувати умовивід як третю (більш складну) форму абстрактного мислення; теми – „Логічний аналіз запитань і відповідей. Гіпотеза”, „Логічні основи теорії аргументації. Мистецтво полеміки”, які допомагають встановлювати істину і правильно вести суперечку. У структурі другого модуля 5 лекцій, 5 семінарських занять; передбачено також години для самостійної роботи студентів над кожною темою модуля.

Такий поділ навчального матеріалу доцільний і ефективний враховуючи специфіку кредитно-модульної системи організації навчального процесу та наголос на самостійній роботі студентів. Результати постійної й наполегливої навчальної діяльності студентів обов'язково будуть об'єктивно оцінені і на основі цього визначиться їх особистий рейтинг.

Вивчення і засвоєння навчального матеріалу з курсу «Логіка» має декілька послідовних та логічно взаємопов'язаних *етапів*:

1. Прослуховування та детальне конспектування лекційного матеріалу, що подається викладачем має здійснюватися з акцентуванням на головних моментах та питаннях. Але лекційного матеріалу буде недостатньо для опанування теми.
2. У зв'язку з специфікою кредитно-модульної системи організації навчального процесу (індивідуалізація навчального процесу, пріоритетність самостійної роботи студента тощо), підготовка до семінарського заняття вимагає врахування методичних рекомендацій до вивчення теми (вони містяться в цьому посібнику), використання основної та додаткової літератури.
3. Наступним кроком є закріплення набутих знань шляхом виконання комплексу тестових, теоретичних та творчих питань з кожної теми цього курсу. Слід звернути увагу на те, що різні групи завдань відрізняються одне від одного своєю складністю. Якщо перша група завдань носить репродуктивний характер, то наступні завдання розраховані на розуміння студентом суті певних понять. На основі цього студент набуває здатності знаходити нові знання. І останній рівень завдань – найскладніший, він навчає творчо осмислювати і практично застосовувати набуті знання. Письмове виконання завдань дає можливість отримати найвищу кількість балів.

Якщо студент системно й ґрунтовно готує кожну тему модуля, проявляє творчу активність під час занять, отримує необхідну кількість балів за роботу, то він має змогу успішно здати підсумковий іспит.

*Бажаємо успіхів у вивченні логіки!*

## **Семінарське заняття 1. Предмет і значення логіки як галузі знання (2 год.)**

### **ПЛАН**

1. Історичні етапи становлення й розвитку логіки як науки.
2. Предмет і визначення логіки.
3. Різновиди логіки. Формальна логіка.
4. Формалізація. Взаємозв'язок мови і мислення.
5. Теоретичне і практичне значення логіки.

**Основні поняття:** логіка, формальна логіка, традиційна і сучасна логіка, класична і некласична логіка, міркування, логічна форма міркування, природна і штучна мова, формалізація.

### **Теми рефератів чи мультимедійних презентацій**

1. Аристотель як фундатор традиційної формальної логіки.
2. Індуктивна логіка Ф.Бекона.
3. Символічна логіка Г.В.Лейбніца.
4. Мова – засіб спілкування і безпосередня дійсність мислення.
5. Значення логіки для науки і техніки.

### **Методичні рекомендації**

При вивченні цієї теми студенти повинні знати, що перші вчення про форми і способи міркувань виникли у країнах *Стародавнього Сходу* (Китай, Індія), але в основі сучасної логіки лежать вчення створені *давньогрецькими мислителями*. Філософ *Зенон* з Елеї намагався обґрунтувати думку про нерухомість світу за допомогою цікавих силогізмів. *Сократ* створив своєрідний метод пізнання душі, який був заснований на використанні логіки. Учень Сократа *Платон* надавав важливе місце у своїх творах логічним аргументам. Він уміло оперував судженнями, дефініціями, застосовував різноманітні прийоми формування понять.

*Аристотель* перший, хто розглянув логіку, як окрему науку (називав її „аналітикою”). Він відкрив атрибутивну форму висловлювання; створив закінчену теорію дедукції – силогістику; започаткував основи вчення про логічне доведення. У своєму головному філософському творі „*Метафізика*” давньогрецький мислитель сформулював три основні закони логіки: закон тотожності, закон суперечності та закон виключеного третього. Ідеї Аристотеля розробляють представники філософської школи *стойків* (*Зенон*, *Хризип*, *Сенека*, та *Апулей*, винахідник „логічного квадрату”). *Епікурейці* започаткували основи індуктивної логіки (вказали на роль суперечливого прикладу в проблемі обґрунтування індукції, сформулювали низку правил індуктивного узагальнення).

Логіка широко застосовувалася в добу *Середньовіччя*. *С.Боецій* вперше запровадив її в схоластику (від лат. *sholia* – школа), після чого вона там міцно закріпилася на довгі роки, насамперед у „суперечці про універсалії” (загальні

поняття). Велику роль у застосуванні логіки для доведення буття Бога відіграли такі філософи, як *І.Росцелін*, *П.Абеляр*, *Ф.Аквінський* та ін.

Епоха **Відродження** була епохою кризи для дедуктивної логіки. Її сприймали як логіку „штучного мислення”, що освячує схематизм умовиводів. Починаючи з *Л.да Вінчі* відроджується антична ідея індукції і дедуктивного методу. *Г.Галілей* вводить в науку поняття про гіпотетико-дедуктивний метод: він відновлює права абстракції.

В **Новий час** *Ф.Бекон* намагався створити „нову логіку”, засновану на використанні індуктивних умовиводів, тобто таких, коли з кількох одиничних суджень виводиться загальне судження. Логіку Аристотеля засновану переважно на дедуктивних умовиводах Бекон оголосив не потрібною для науки, і намагався створити власну логіку („*Новий Органон*”). Це дало змогу розробити вченому основи індуктивної логіки (Ф.Бекон справедливо вважається її засновником). *Р.Декарт* реабілітує дедукцію (із аксіом) як „правильний шлях” до пізнання. *Г.Лейбніц* відмічав важливість тотожних істин логіки для мислення; дав арифметизацію силогістики, поставивши цим самим нове для логіки питання – про змістовну несуперечність.

В **XIX столітті** логіка, як наука мала свій подальший розвиток. *Дж.С.Мілл* систематизував індуктивну логіку Ф.Бекона. *Г.Фреге* створює перше числення висловлювань в жорсткій математичній аксіоматичній формі.

В **XX столітті** *Б.Рассел* і *А.Уайтхед* систематизують дедуктивно-аксіоматичні будови класичної логіки. Основні дослідження переносяться в методологію логічних доведень. Починаючи 1930-х років започатковуються основи вивчення „машинного мислення”. В подальшому логіка починає застосовуватися у кібернетиці, інформатиці та обчислювальній техніці тощо.

Термін „логіка” походить від давньогрецького слова „логос”, що означає „судження”, „розум”, „висловлювання”, „поняття”, „слово” тощо. *Геракліт* (VI-*Вст.до н.е.*) перший застосував термін „логос”.

Оже, логіка є вчення про закони і форми правильного мислення. **Логіка** – це дослідження міркувань (філософських, математичних тощо) з метою створення теорії їх правильності. Специфіка логіки як науки у тому, що вона вивчає мислення втілене у мові.

Важливо відзначити, що логіка поділяється на формальну, модальну, епістемну, деонтичну, темпоральну, релевантну, логіку оцінок, діалектичну. Цей перелік можна продовжити. Ми ж в основному звернемо увагу на вивченні формальної логіки. Формальна логіка вивчає так звані логічні форми. **Логічна форма** – це структура, побудова наших думок.

Розрізняють традиційну і сучасну логіку. Традиційна логіка – це перший ступінь формальної логіки. Її основна мета – в обґрунтуванні правильності чи неправильності способів отримання нового знання із вже наявного знання в процесі міркування). Сучасна логіка – це вищий ступінь розвитку формальної логіки, своєрідна „алгебра” логіки. Вона застосовує математичні методи та спеціальний апарат символів і досліджує мислення з допомогою числення. Сучасна логіка ще розділяється на класичну і некласичну.

Важливо звернути увагу студентів на поняття *істинності* і формально-логічній *правильності* мислення. *Поняття істинності* характеризує думки, передусім судження. *Істинними є думки*, які загалом, в принципі відповідають дійсності за своїм змістом. *Неістинна думка* – це будь-яке положення, що не відповідає дійсності. *Поняття правильності* характеризує зв'язки між думками у формі міркувань. *Міркування* – це зіставлення думок, пов'язання їх задля відповідних висновків. *Правильне міркування* – це міркування, в якому одні думки (висновки) з необхідністю впливають з інших думок (засновків.).

*Логіка вчить* правильно міркувати, не припускати логічних помилок, відрізнити правильні міркування від неправильних.

Щоб виявити форму думки чи міркування їх необхідно формалізувати. **Формалізація** – це побудова моделі, в якій змістовним думкам і міркуванням відповідають формальні аналоги. Завдяки формалізації можна замінити будь-яке змістовне міркування, фрагмент тексту чи цілий текст відповідною системою формул.

*Мислення* нерозривно **пов'язано з мовою**, оскільки кожна наша думка висловлюється мовними засобами і без них вона просто не існує. Розрізняють *природну* (розмовну) і *штучну* мови. *Штучна* – це спеціально створена мова для потреб тієї чи іншої науки: логіки, математики, фізики, хімії, біології, географії тощо. Є такі *аспекти мови* як: *семантика, синтаксис, прагматика*.

Слід чітко розрізняти *мислення* і *висловлювання*. Думка може і не виходити на зовні, *не висловлюватись*. Однак вона все одно має дотримуватись логічних законів.

**Теоретичне і практичне значення логіки.** Студенти мають знати, що логіка становить частку духовної культури людства саме тому, що формує культуру мислення (перш за все вона підвищує загальну інтелектуальну культуру), сприяє формуванню логічно правильного мислення (чітка визначеність, послідовність, несуперечність, доказовість).

### ***Тести, завдання та вправи для самостійної роботи***

#### **Завдання1. Оберіть правильну відповідь**

##### **1. Логіка – це:**

- а) наука про умовиводи та доведення;
- б) наука про правила мислення;
- в) наука про форми і закони мислення;
- г) наука про форми і закони пізнання.

##### **2. Формальна логіка з'явилась:**

- а) в Середні віки;
- б) в Античності;
- в) в Новий час;
- г) в епоху Відродження.

##### **3. Традиційна логіка є:**

- а) символічною;
- б) аристотелівською;
- в) математичною;

г) сучасною.

**4. Знаки бувають:**

- а) зрозумілі і незрозумілі;
- б) прості і складні;
- в) мовні і немовні;
- г) художні і нехудожні.

**5. Граматичний сполучник „або” належить до:**

- а) математичних символів;
- б) логічних змінних;
- в) логічних сталих;
- в) дескриптивних термінів.

**Завдання 2. В якому значенні вживається термін „логіка” в даних висловлюваннях:**

- Логічно, що ремонтна майстерня зможе виконати план лише в тому випадку, якщо вчасно отримає сировину.
- „Логіка є великим переслідувачем темного і заплутаного мислення, вона розганяє туман, який приховує від нас наше неуттво і примушує вважати, що ми розуміємо предмет, у той час, коли ми його не розуміємо” (Дж.Ст.Міль).
- „Завжди просто бути логічним, але майже неможливо бути логічним до кінця” (А.Камю).
- „У логіці немає нічого випадкового. Якщо предмет може з’являтися у деякій події, то можливість цієї події вже закладена в ньому” (Л.Вітгенштейн).

**Завдання 3. Як співвідносяться поняття „мислення”, „міркування”, „розмірковування”? Відповідь обґрунтуйте.**

**Завдання 4. Проаналізуйте поняття знаку, види знаків.**

**Завдання 5. Поясніть співвідношення формальної логіки та діалектичної.**

**Завдання 6. Розкрийте сутність штучної мови та змісту процесу формалізації в логіці.**

**Завдання 7. Формалізуйте вислови:**

- „Хто риє яму, той впаде до неї; і хто покотить вгору камінь, до того він і повернеться” (Соломон).
- Якщо він розумна людина, то він побачить свою помилку, або якщо він щира людина, то він визнає її.
- Не можна сказати, що читання цього роману приємне або корисне.
- „Випадковості не існує – все на цьому світі або випробовування, або покарання, або нагорода, або передбачення” (Вольтер).

**Література:** 1-17, 21-26, 28, 29, 32-34.



## Семінарське заняття 2. Поняття (2 год.)

### ПЛАН

1. Сутність поняття, його зміст і обсяг. Закон оберненого відношення між змістом і обсягом.
2. Види понять за обсягом і змістом.
3. Відношення між поняттями. Діаграми Ейлера.

**Основні поняття:** поняття як форма мислення, зміст поняття, обсяг, види понять, діаграми Ейлера, логічні операції, обмеження, узагальнення, поділ, визначення поняття, види визначень.

### Теми рефератів чи мультимедійних презентацій

1. Поняття як спосіб відображення дійсності.
2. Типи відношень між сумісними і несумісними поняттями.

### Методичні рекомендації

Вивчаючи сутність поняття, слід звернути увагу на той факт, що абстрактне мислення відбувається у різноманітних формах і структурах. Виділяють три взаємопов'язані форми: поняття, судження та умовивід. Поняття, як одна з основних форм, становить початкову, просту і водночас складну форму нашого мислення. Без нього не існує жодної думки, міркування.

**Поняття** – це думка, яка відображає предмет, його сутність, найістотніші ознаки, зв'язки, відношення. Оволодіння жодною наукою неможливе без опанування системою понять цієї науки. Кожному поняттю відповідає певний об'єкт мислення, тобто предмет, явище, подія, процес з їхніми ознаками чи властивостями.

Поняття як форма мислення відображає суть предметів і явищ в їх істотних, необхідних ознаках і відношеннях. Тому *мати поняття про предмет* – це означає знати, які ознаки йому притаманні, в яких зв'язках і відношеннях він знаходиться з іншими предметами і чим він від них відрізняється. Основними логічними прийомами формування понять є аналіз, синтез, порівняння, абстрагування й узагальнення. Вони водночас є неосновними логічними формами мислення.

Кожен предмет або явище об'єктивного світу має кількісну і якісну визначеність. Такою визначеністю для поняття є *зміст* і *обсяг*, через які встановлюється логічна структура поняття. **Зміст** поняття – сукупність істотних ознак предмета або класу однорідних предметів, що відображені в цьому понятті. **Обсяг** поняття – це множина предметів, кожний з яких є носієм ознак, що складають зміст поняття. Кожне поняття поширюється на певну групу предметів. Зміст і обсяг характеризують невід'ємні сторони поняття, виражають природу, цілісність предмета.

Між змістом і обсягом поняття існує взаємозв'язок, який називається **законом зворотного** (оберненого) **відношення змісту й обсягу**. Згідно з цим

законом, чим ширший (багатший) зміст поняття, тим вузчий і визначеніший є його обсяг. І, навпівки, чим вузчий (бідніший) зміст поняття (тобто чим абстрактніше поняття, чим менше мислиться в ньому ознак), тим ширшим (а отже невизначенішим) є його обсяг.

Логічним відношенням між поняттям називають основні типи відношень між структурними елементами понять, тобто відношення між змістом і обсягом. Виходячи з цього визначення, поняття поділяють на порівнянні і непорівнянні. *Порівнянними* називають поняття, які мають спільну родову ознаку, або спільне родове поняття. Усі інші поняття належать до не порівнювальних: “тройнда”, “трактор”, “логіка”. Порівнювальні поняття поділяють на сумісні і несумісні. *Сумісними* називають поняття, видові ознаки яких забезпечують повне або часткове збігання їх обсягів: “юрист”-“депутат”, “книга” – „підручник”.

У процесі пізнання виникає потреба зіставляти поняття за змістом і обсягом. Щоб показати відношення між двома поняттями часто використовують *діаграми Ейлера*. *Діаграми Ейлера* – це кола, які умовно зображують обсяг двох, трьох і більше понять.

Логічні дії, за допомогою яких з одних понять отримують інші називають операціями з поняттями, це операції обмеження, узагальнення, поділу та визначення.

Засвоєння даного матеріалу сприятиме формуванню вміння при вивченні будь-якої науки (чи теми) виділяти основне, формулювати опорні поняття і закони, дати необхідні визначення, встановивши зв'язки, відношення між предметами, закономірності розвитку конкретних предметів і явищ.

### *Тести, завдання та вправи для самостійної роботи*

#### **Завдання 1. Оберіть правильну відповідь**

##### **1. Будь-яке поняття має:**

- а) величину;
- б) об'єм;
- в) розмір;
- г) фігуру.

##### **2. «Сонце» - це поняття:**

- а) одиничне;
- б) фізичне;
- в) нульове;
- г) загальне.

##### **3. Поняття, більше за обсягом називається:**

- а) видовим;
- б) родовим;
- в) збірним;
- г) широким.

##### **4. Поняття «зірка» та «сузір'я» знаходяться у відношенні:**

- а) підпорядкування;
- б) перехрещення;

- в) визначення;
- г) поділу;
- д) виключення;
- е) спів підпорядкування.

**5. Відношення між поняттями зображуються:**

- а) круговими схемами Ейлера;
- б) круговими схемами Бойлера;
- в) круговими схемами Мейджера;
- г) круговими схемами Аристотеля.

**6. Поняття в мові виражається:**

- а) будь-яким словом;
- б) словом або словосполученням;
- в) розповідним реченням;
- г) сукупністю речень.

**7. Яке з перелічених імен виражає одиничне поняття:**

- а) поема Т.Шевченка;
- б) істина;
- в) країна Європи;
- г) місто України Полтава.

**8. Які поняття є суперечними:**

- а) добро, зло;
- б) корисний, некорисний;
- в) знання, віра;
- г) логічний, інтуїтивний.

**9. Який поділ є дихотомічним:**

- а) літераторів поділяють на поетів і прозаїків;
- б) греки поділяли людей на еллінів і варварів;
- в) вчинки бувають добрі і недобрі;
- г) здібності поділяються на вроджені і набуті.

**10. Визначення поняття це:**

- а) логічна операція над змістом;
- б) логічна операція над обсягом;
- в) логічна операція з класами;
- г) будь-яка логічна операція.

**Завдання 2. Дайте логічний аналіз понять:** держава, Полтава, справедливість, вічне життя, машина часу, квітка, мобільний телефон, студент-історик, красивий, Чебурашка, негамовний, планета Марс, син, Шекспір.

**Завдання 3. Зобразіть відношення між поняттями за допомогою кіл Ейлера:**

- релігія, християнство, православ'я, католицизм;
- космічне тіло, астероїд, зірка, Сонце;
- наука, точна наука, математика, філософія;
- місто, столиця, місто України, Київ;
- мистецтво, музика, література, симфонія;
- справедливість, несправедливість, держава;
- оптиміст, песиміст, людина, не людина.

**Завдання 4.** Здійсніть обмеження та узагальнення понять: підручник, Київ, староста групи, університет, ессе, драматург, кошеня, каштан, природа, студент Петренко.

**Завдання 5.** Здійсніть поділ даних понять, вказавши основу поділу: історія, море, людина, наука, логіка, книга, місто, споруда, осінь, почуття, робота.

**Завдання 6.** Доберіть поняття, що є протилежними та суперечливими до даних: науковий, логічний, істина, незалежність, друг, розум, веселий, невпевнений, багатий.

**Завдання 7.** В одному зі своїх творів відомий аргентинський письменник і філософ Х.Л.Борхес наводить приклад класифікації, яку приписують китайській енциклопедії „Небесна імперія благодійних знань”. Проаналізуйте та вкажіть помилки даної класифікації.

Тварини поділяються на:

- тих, що належать імператору;
- набальзамованих;
- приручених;
- сирен;
- тих, що бігають, мов скажені;
- казкових;
- окремих собак;
- включених до даної класифікації;
- тих, що не піддаються підрахунку;
- намальованих тонким пензлем з верблюжої вовни;
- інших;
- тих, що розбили вазу для квітів;
- подібних здалеку на мух.

**Завдання 8.** Охарактеризуйте визначення та подібні до нього прийоми: опис, характеристика, порівняння, розрізнення, класифікація.

**Завдання 9.** Поясніть значення поділу, класифікації та визначень для науки та їх практичне застосування.

**Завдання 10.** Поясніть співвідношення поняття і слова. Синоніми, омоніми. Наведіть приклад.

**Завдання 11.** Розкрийте зміст закону оберненого співвідношення між змістом і обсягом поняття. Обґрунтуйте.

**Завдання 13.** Продемонструйте відношення роду і виду між поняттями. Наведіть приклади.

**Завдання 14.** Поясніть чим відрізняється поділ поняття від поділу цілого на частини? Наведіть приклад та поясніть.

**Завдання 15.** Підберіть приклади прийомів, подібних до визначень, дайте їм логічний аналіз.

**Завдання 16.** Проаналізуйте дані визначення та встановіть їх правильність:

- Мова – це засіб спілкування між людьми.
- Лев – цар звірів.
- „Історик – це пророк, який звернений у минуле” (Ф.Шлегель).
- Музичний інструмент – це, наприклад, рояль.

- „Свобода – це не бездіяльність, а можливість вільно розпоряджатись своїм часом і вибирати собі рід занять; інакше кажучи, свобода означає не віддаватися неробству, а самому вирішувати, що робити і чого не робити” (Ж.де Лабрюєр).

- „Справедливість є найбільшою з чеснот, дивовижнішою і блискучішою, ніж вечірня або ранкова зоря” (Аристотель).

- „Іліада” – це твір, який написав Гомер.

**Завдання 17.** В результаті анкетування 100 студентів стало відомо, що англійську мову вивчають 28 осіб, німецьку – 30, французьку – 42, англійську і німецьку – 8, англійську і французьку – 10, німецьку і французьку – 5, усі три мови – 3. Визначте:

скільки студентів не вивчає жодної мови?

- вивчає лише англійську мову?

- вивчає лише французьку мову?

- вивчає лише німецьку мову?

- вивчає німецьку у тому і тільки тому випадку, коли вивчає французьку мову?

**Література:** 1-17, 20-29, 31-34.

### **Семінарське заняття 3. Судження (2 год.)**

#### ПЛАН

1. Судження як форма мислення. Види суджень.
2. Структура простого судження та його види.
3. Розподіл термінів у простому судженні.
4. Складні судження, їх види та істинність. Таблиці істинності.
5. Модальні судження, взаємовідношення між ними.

**Основні поняття:** судження, суб'єкт, предикат, логічна зв'язка, прості і складні судження, види простих суджень, категоричні судження, загальностверджуючі судження, загально-заперечні судження, частково-стверджуючі судження, частково-заперечні судження, категоричні судження, складні судження, кон'юнкція, диз'юнкція, імплікація, еквіваленція, таблиці істинності, логічний квадрат, відношення підпорядкування, відношення суперечності, відношення протилежності, модальний оператор, модальні судження.

#### **Теми рефератів чи мультимедійних презентацій**

1. Судження – форма відтворення предмета в динаміці.
2. Логічні сполучники у природній мові.
3. Поділ суджень за модальністю.
4. Види модальностей.

#### **Методичні рекомендації**

При вивченні цієї теми необхідно з'ясувати, що **судження** – це така

форма мислення, яка розкриває зв'язок між предметом і його ознакою, дає характеристику предмета шляхом ствердження чи заперечення.

У кожному судженні розрізняють поняття про предмет думки і поняття про властивості і відношення. Поняття про предмет думки називається *суб'єктом* і позначається латинською буквою *S*, а поняття про властивості і відношення предмета думки називається *предикатом* і позначається буквою *P*. Відношення між предметом думки і його властивостями виражається зв'язками „є”, „суть”, „не є”, „не суть”. Ці складові елементи визначають структуру судження „*S є (чи не є) P*”.

За змістом предиката судження поділяються: на атрибутивні, існування та релятивні. *Атрибутивні (або категоричні)* поділяються на загальностверджуючі, загальнозаперечуючі, частковостверджуючі та частковозаперечуючі. Відношення між категоричними судженнями графічно виражаються за допомогою „логічного квадрата”. Судження, як і поняття, можуть бути порівнянні і непорівнянні. Порівнянні судження містять загальний термін – суб'єкт чи предикат. *Порівнянні* судження бувають сумісними і несумісними. *Сумісними* називаються судження, що виражають ту саму думку цілком чи частково. *Несумісними* будуть судження, що виражають протилежні чи суперечливі думки.

**Складні судження** складаються з ряду простих, з'єднаних логічними сполучниками (логічними зв'язками). Для утворення складних суджень із простих використовують сполучники: "якщо..., то", "і", "чи" і їм рівнозначні. Складні судження класифікуються в залежності від виду головного логічного сполучника: кон'юнктивні, диз'юнктивні, імплікативні, еквівалентні, заперечні. Їх істинність чи хибність встановлюється табличним способом.

*Поділ по модальності* — це поділ суджень по характеру вираженого в них знання. Модальні судження утворюються за допомогою різноманітних модальних операторів, групи яких утворюють різні види модальних суджень: деонтичні, атлетичні, аксіологічні тощо.

### **Тести, завдання та вправи для самостійної роботи**

#### **Завдання 1. Оберіть правильну відповідь**

##### **1. Судження – це:**

- а) речення;
- б) незакінчена думка;
- в) узагальнене поняття;
- г) форма думки;
- д) закон мислення.

##### **2. Судження виражається у формі:**

- а) розповідного речення;
- б) питального речення;
- в) спонукального речення;
- г) словосполучення.

##### **3. Істинним чи хибним може бути:**

- а) поняття;

- б) судження;
  - в) термін;
  - г) квантор.
- 4. Предмет судження називається:**
- а) сутністю;
  - б) суб'єктом;
  - в) силогізмом;
  - г) предикатом.
- 5. Судження «Всі люди – не мавпи» є судженням виду:**
- а) А;
  - б) В;
  - в) С;
  - г) D;
  - д) Е.
- 6. Судження „Вічний двигун існує” є:**
- а) релятивним;
  - б) атрибутивним;
  - в) екзистенційним;
  - г) нульовим.
- 7. Судження бувають:**
- а) зрозумілі і незрозумілі;
  - б) прості і складні;
  - в) повні і скорочені;
  - г) нічого з перерахованого не підходить.
- 8. Якщо судження «Всі люди вивчали логіку» є хибним, то судження «Жодна людина не вивчала логіку» є:**
- а) істинним;
  - б) хибним;
  - в) неправильним;
  - г) правдивим;
  - д) невизначеним за істинністю.
- 9. Складне судження «Посієш вітер – пожнеш бурю» є:**
- а) імплікацією;
  - б) сублімацією;
  - в) кон'юнкцією;
  - г) диз'юнкцією;
  - д) екзистенцією.
- 10. Складне судження «Геній і злочинство не сумісні» є:**
- а) диз'юнкцією;
  - б) еквіваленцією;
  - в) абстиненцією;
  - г) кон'юнкцією;
  - д) імплікацією.
- 11. Два суперечливих судження про два різні предмети не можуть бути**

- а) одночасно істинними;
- б) одночасно хибними;
- в) одне – істинним, інше – хибним;
- г) не істинним і не хибним кожне.

**12. Судження „Можливо ми зустрінемося” є :**

- а) складним;
- б) гіпотетичним;
- в) модальним;
- г) умовним.

**Завдання 2. Здійсніть логічний аналіз речень:**

- Кілька років М.Ю. Лермонтов жив на Кавказі.
- Електрони мають негативний електричний заряд.
- Серед дерев змішаного лісу зустрічаються берези.
- Серед народів стародавньої Європи греки відрізнялись високорозвинутою культурою.
- Робота, в якій немає нових ідей, не варта премії.
- Жили у бабусі три веселих гусі.
- Невірно, що деякі лікарі не мають медичної освіти.
- Тільки свобода духу робить людину людиною.
- Невірно, що ніхто не звернув уваги на його відсутність.

**Завдання 3. Вкажіть суб'єкт і предикат в наступних судженнях:**

- Буття визначає свідомість.
- Хто не працює, той не їсть.
- Деякі книги містять цінну інформацію.
- Ніхто не має права порушувати правила дорожнього руху.
- Це міркування є неправильним.
- Жоден вчений не мислить формулами.
- У нього не має можливості прочитати цю книжку.

**Завдання 4. Визначте види простих суджень:**

- Усе, що існує в часі, має свою історію.
- Вуглекислий газ важчий за повітря.
- Т.Шевченко сучасник П.Куліша.
- Не існує свідомості без самосвідомості.
- Є люди, які постійно сумніваються.
- Знання – сила.
- Мораль виникла раніше ніж релігія.
- Усі ссавці – теплокровні тварини.
- Не існує безпричинних явищ.
- Людина – міра всіх речей.
- Платон – учень Сократа.
- Випадуть у травні дощі – буде гарний врожай.
- Деякі птахи не літають.
- Жоден з нас не міг з цим змиритися.
- Мислення не існує без мови.

**Завдання 5. Визначте якість і кількість наведених суджень:**



- Жодна людина не повинна страждати за правду.
- Декілька студентських наукових робіт були визнані кращими на конкурсі.
- Не все, що відоме, є пізнаним.
- Деякі люди не вивчають логіку.
- Теорія повинна служити практиці.
- Лише талановитий оратор не говорить завченими фразами.
- Немає наслідку без причини.
- Деякі ліки небезпечніші самих хвороб.
- О.С.Пушкін – видатний поет світу.
- Дехто із студентів – майстер спорту.
- Усі художні твори узагальнюють явища життя.

**Завдання 6. Складіть судження типу А, Е, І, О із наступних пар понять:**

- Селянське повстання (суб'єкт, розподілений), повстання, яке закінчилося перемогою (предикат, розподілений).
- Російський феодал (суб'єкт, не розподілений), прихильник перетворень Петра I (предикат, розподілений).
- Комета (суб'єкт, не розподілений), Тіло Сонячної системи (предикат, не розподілений).
- Зірка (суб'єкт, розподілений), сильне джерело радіовипромінювання (предикат, не розподілений).

**Завдання 7. Чому логічні сполучники вважаються логічними константами? Обґрунтуйте свою відповідь.**

**Завдання 8. Запишіть складні судження символічно та визначте їх значення:**

- Спекотно, і йде дощ.
- Йде дощ, але не спекотно.
- Дощ не йде, але й не спекотно.
- Або я тебе не розумію, або ти не розумієш мене.
- „Хто вмер, але не забутий, той безсмертний” (Лао-цзи).
- „Той, хто вміє насолоджуватися життям, не бідніє, а той, хто вміє не обтяжувати себе турботами, не багатіє” (Ян Чжу).
- „Якби у цьому світі не було зла, людина ніколи б не думала про божество” (Гольбах).
- „Багатство і знатність не приносять ніякої гідності”(Сократ).
- Не змісивши глини, не зліпиш глечик.
- Честь і ганьба разом не живуть.
- Ораторами стають, поетами народжуються.
- „Хто поїде прямо, буде голодний і холодний; хто поїде праворуч, буде живий і здоровий, а кінь мертвий; а хто поїде ліворуч, сам буде вбитий, а кінь живий” (Народні казки).

**Завдання 9. Підберіть і випишіть приклади модальних суджень.**

**Завдання 10. Встановіть значення істинності чи хибності складних**

**суджень:**

- Невірно, що вітер дує тоді, і тільки тоді, коли немає дощу.
- Невірно, що він готувався до уроку, проте він розв'яже цю задачу.
- Тіло зберігає стан спокою або рівномірного прямолінійного руху, якщо воно не змушене змінити цей стан під впливом діючих сил.
- Кожне індивідуальне висловлювання істинне або хибне, але не те й інше одночасно.
- Якщо я піду завтра на перше заняття, то повинен буду встати рано, а якщо я піду ввечері в кіно, то ляжу пізно спати, а отже не висплюсь.
- Він мовчить, а Варя співає йому “Віють вітри”, або дивиться на нього задумливо своїми темними очима, раптом він заговорить.
- Якщо слово ставиться на початку речення, то воно пишеться з великої літери. якщо слово не ставиться на початку речення, то воно не пишеться з великої літери.
- Невірно, що якщо він не хоробрий і на нього не можна покластися, то він не належить до нашої команди.
- В бюджеті виникає дефіцит тоді і тільки тоді, коли не підвищуються податки.
- Державні витрати на соціальні потреби скоротяться, якщо в бюджеті є дефіцит.

**Завдання 11.** Істинна кон'юнкція складається з трьох висловлювань —  $p$ ,  $q$ ,  $z$ . При цьому встановлено, що  $p$  і  $q$  — істинні. Яке значення істинності  $z$ ?

**Завдання 12.** Чи можна стверджувати істинність кон'юнкції, яка складається з чотирьох висловлювань, якщо три з них істинні, а значення істинності четвертого невідоме?

**Завдання 13.** Диз'юнкція « $p$  або  $q$ » — істинна, при цьому  $q$  — хибне. Яке значення істинності  $p$ ? Чи залежить відповідь на це запитання від смислу сполучника «або»?

**Завдання 14.** Висловлювання  $p$  та  $q$  не є одночасно істинними, але їхня диз'юнкція істинна. Чи можна сказати, в якому смислі застосовується сполучник «або»?

**Завдання 15.** Диз'юнкція « $p$  або  $q$ » — істинна, при цьому  $p$  — хибне. В якому смислі застосовується сполучник «або»?

**Завдання 16.** Складне висловлювання складається з двох простих. Яким сполучником їх треба поєднати, щоб показати:

- що вони обидва є істинними;
- що принаймні одне із них є істинним;
- що тільки одне із них є істинним.

**Завдання 17.** Розв'яжіть задачу. Сміт, Джонс і Робінсон працюють в одній залізничній бригаді машиністом, кондуктором і кочегаром (Професії названі не обов'язково в тому ж порядку, що і прізвища). В цьому ж потязі їдуть три пасажери з такими ж прізвищами. Кожного пасажера будемо називати “містер” (м-р). Містер Робінсон живе в Лос-Анжелосі. Кондуктор живе в Омасі. М-р Джонс давно забув усю алгебру, яку вчив у коледжі. Пасажир, який має одне й те ж прізвище з кондуктором живе в Чикаго. Кондуктор і один з

пасажирів, відомий спеціаліст в галузі математичної фізики, ходять в одну церкву. Сміт завжди виграє у кочегара, коли вони разом грають у більярд. Як прізвище машиніста?

*Література: 1-17, 20-34.*

#### **Семінарське заняття 4. Основні закони логіки (2 год.)**

##### **ПЛАН**

1. Поняття про закон мислення та про базові формально-логічні закони.
2. Характеристика основних законів формальної логіки:
  - а) закон тотожності;
  - б) закон суперечності (несуперечності);
  - в) закон достатньої підстави;
  - г) закон виключеного третього.
3. Ознаки вірного мислення.

**Основні поняття:** науковий закон, логічний закон, тотожність, визначеність думки, несуперечність, формально-логічні суперечності, діалектичні суперечності, обґрунтованість міркування, закон виключеного третього, закон достатньої підстави.

##### **Теми рефератів чи мультимедійних презентацій**

1. Визначеність, несуперечливість, послідовність та доказовість як принципи правильного мислення.
2. Логічні критерії істинності знання і практична діяльність людини.
3. Закони логіки: відображення об'єктивного в свідомості людини.

##### **Методичні рекомендації**

*Закон* – це вияв необхідних, істотних, сталих, глибоких внутрішніх зв'язків і відношень між предметами і явищами реальної дійсності. **Закон мислення** – необхідний, істотний, внутрішній зв'язок між думками, який має об'єктивний характер. Правильне або, як звичайно говорять, логічне мислення – це мислення за законами логіки, за тими абстрактними схемами, які фіксуються ними.

Для того, щоб зрозуміти сутність закону **тотожності**, необхідне вірне розуміння тієї умови, що будь-яка річ змінюючись, разом з тим, зберігає на конкретних етапах свого розвитку деякі основні, суттєві властивості, деякі стійкі відношення до інших речей. Даний закон визначає, що в процесі певного міркування будь-яке поняття і судження повинні бути тотожними самим собі ( $A \in A, A=A$ ). Тобто, кожна думка в процесі мислення повинна зберігати свій зміст, незалежно від того, скільки разів вона повторюється. Потрібно звернути увагу на розрізнення діалектичного і метафізичного трактування тотожності.

**Закон несуперечності** є логічним доповненням до попереднього. Тому що чіткість думки досягається не лише її однозначністю, а й правильним

розрізненням, тобто тим, щоб не допустити суперечливих ознак для одного й того ж предмету. Ця вимога виражена настановою, що в процесі міркування про певний предмет не можливо одночасно стверджувати і заперечувати дещо в одному й тому ж відношенні. Тобто, два суперечливі судження не можуть бути одночасно “істинними” в одному і тому ж відношенні. Жодне висловлення не є істинним і хибним одночасно. З двох висловлювань, що суперечать одне одному, одне є хибним. ( $A \wedge A$  – читається “неправильно, що  $A$  і не- $A$ ”).

Як уточнення вимог несуперечності, послідовності міркування розглядається наступний закон – закон *виключеного третього*, за яким „Із двох суперечливих суджень одне істинне, друге хибне, третього бути не може”. Це означає, що дві суперечливі думки про один і той самий предмет, який береться одночасно і в одному відношенні, не можуть бути водночас ні істинними, ні хибними, одна з них – істинна, друга – хибна, третього не дано.

Проблема обґрунтованості міркувань вирішується згідно з *законом достатньої підстави*, за яким будь-яка думка повинна бути достатньо обґрунтованою. Тобто, будь-яка конкретна думка не існує ізольовано від інших, а органічно поєднана з ними логічно узгоджується як з попередніми, так і з наступними міркуваннями. Необхідна певна логічна послідовність, яка забезпечує переконливе обґрунтування суджень. Міркування, в якому істинність деякого положення не просто стверджується, а обґрунтовується підстава, в силу якої ми не можемо не визнати його істинним, слід вважати доведеним.

Маючи універсальний, об’єктивний характер, логічні закони забезпечують фундаментальні ознаки і принципи правильного мислення: *визначеність*, тобто вимога чіткого визначення предмету думки, заборона підміни його іншим; *несуперечність*, вимога не допускати суперечливих суджень; *послідовність*, потреба взаємозв’язку і взаємозалежності думок, їх логічної узгодженості; *доказовість*, тобто вимога обґрунтованості будь-якого твердження, його аргументація, яка веде до переконання в його істинності.

### *Тести, завдання та вправи для самостійної роботи*

#### **Завдання 1. Оберіть правильну відповідь**

##### **1. Два протилежні судження про два різні предмети**

- а) повинні бути одночасно істинними;
- б) повинні бути одночасно хибними;
- в) повинні бути одне – істинним, інше – хибним;
- г) можуть бути будь-якими за істинністю.

##### **2. Два суперечні судження про два різні предмети не можуть бути**

- а) одночасно істинними;
- б) одночасно хибними;
- в) одне – істинним, інше – хибним;
- г) не істинним і не хибним кожне.

##### **3. Закони логіки і закони природознавства:**

- а) подібні;
- б) відмінні;
- в) тотожні;

г) говорять про різні закономірності.

**4. Закон тотожності у формулюванні думок вимагає**

- а) несуперечності;
- б) послідовності;
- в) визначеності;
- г) стабільності.

**5. В анекдоті: У вас телевізори кольорові є? – Є.**

*- Тоді дайте мені жовтий.*

**порушено:**

- а) закон суперечності;
- б) закон двозначності;
- в) закон анекдота;
- г) закон тотожності;
- д) закон виключеного третього.

**Завдання 2. Чи дотримані закони логіки в таких фрагментах:**

• Чому ви називаєте цей хор змішаним? Адже в ньому самі жінки. – Так, але одні вмюють співати, а інші – ні.

• Купуючи мертві душі, Чічков говорить Собакевичу: – Ви здається, чоловік розумний, освічений. Адже предмет просто фу-фу. Чого він вартий? Кому потрібний? – А ви ж купуєте, значить потрібний.

• Вчитель: „Сподіваюсь, Романе, я не побачу, що ти списуєш з чужого зошита?” Роман: ”Я теж на це сподіваюсь”.

**Завдання 3. Чи сумісні з законом несуперечності такі поняття:**

- Казкова дійсність.
- Реалістична казка.
- Вірші без рими.
- Вічний двигун.
- Оглушлива тиша.
- Чесний шахрай.

**Завдання 4. Які закони логіки порушені у наведених текстах:**

• Вершник не може зійти з коня. Якщо він зійде з коня, тоді це вже буде не вершник. Отже, не вершник, а піший зійшов з коня.

• До мудреця прийшов селянин похилого віку і сказав: «Я посперечався зі своїм сусідом». Селянин виклав суть суперечки і запитав: «Хто правий?». Мудрець відповів: «Ти правий!» Через деякий час до мудреця прийшов другий із тих, хто сперечався. Він також розповів про суперечку і запитав: «Хто правий?» Мудрець відповів: «Ти правий!» – «Як же так, – запитала дружина мудреця, – перший правий, і другий правий?» – «І ти права, дружино!» – відповів їй мудрець.

• Одного разу падишах спитав Бірбала: «Скажи мені, Бірбале, скільки залишиться, якщо від дванадцяти відняти чотири?» – «Нічого не залишиться», – відповів Бірбал. – «Як це нічого?» – здивувався падишах. – «А так, – відповів Бірбал, – якщо від дванадцяти місяців відняти чотири пори року, то що ж залишиться? Нічого!» (Повчальні історії падишаха Акбара і його радника Бірбала).

- Не били, а тільки колотили.
- Це не він помер, а смерть його прийшла.
- Не вкрав, а тільки взяв.
- Коли Солон оплакував сина, хтось йому сказав: «Це ж марно!» – «Тому і плачу, що марно».

• «У ті ж самі води ми занурюємося і не занурюємося, існуємо і не існуємо» (Геракліт із Ефеса).

**Завдання 5. Про який закон логіки йдеться в наведених текстах:**

• У казці О.М. Толстого «Золотий ключик, або Пригоди Буратіно» народний лікар Богомол робить висновок після огляду Буратіно: – «Одне з двох: або пацієнт живий, або він помер. Якщо він живий – він залишиться жити або не залишиться жити. Якщо він мертвий – його можна оживити або не можна оживити».

- У комедії Мольєра «Міщанин у дворянстві» є такий діалог:

*Пан Журден.* ...А зараз я повинен відкрити вам таємницю. Я закоханий в одну великосвітську даму, і я хотів би, щоб ви допомогли мені написати їй записку, яку я маю намір упустити до її ніг.

*Учитель філософії.* Звичайно, ви хочете написати їй вірші?

*Пан Журден.* Ні, ні, тільки не вірші.

*Учитель філософії.* Ви віддаєте перевагу прозі?

*Пан Журден.* Ні, я не хочу ні віршів, ні прози.

*Учитель філософії.* Так не можна: або те, або інше.

*Пан Журден.* Чому?

*Учитель філософії.* Бо, пане, ми можемо викладати свої думки не інакше, як віршами або прозою.

*Пан Журден.* Не інакше як прозою або віршами?

*Учитель філософії.* Не інакше, пане. Усе, що не є прозою, то вірші, а що не є віршами – проза.

• У відомій казці Л. Керролла «Аліса у Задзеркаллі» Білий Лицар має намір заспівати Алісі «дуже, дуже гарну пісню». – «Коли я її співаю, усі ридують... або... – Або що? – запитала Аліса, не розуміючи, чому Лицар раптом зупинився. – Або... не ридують...».

**Завдання 6. Проаналізуйте вислови та вкажіть допущені порушення законів логіки:**

• Над дверима свого сільського будинку Нільс Бор прибав підкову, яка згідно з повір'ям, повинна приносити щастя. Один із відвідувачів побачив підкову і вигукнув: «Невже такий великий вчений, як ви, може справді вірити, що підкова над дверима приносить удачу?» – «Ні, – відповів Бор, – звичайно, я не вірю. Це забобони. Але, ви знаєте, кажуть, вона приносить удачу навіть тим, хто в це не вірить».

• Дивно, як це людині вдається жити в просторі і часі, не маючи досить часто ні простору, ні хвилини вільного часу.

• «Скажіть, будь ласка, куди мені звідси йти? – спитала Аліса. – А куди ти бажаєш потрапити? – відповів Кіт. – Мені все одно... – сказала Аліса. – Тоді все одно куди і йти, – зауважив Кіт. – ...Аби тільки кудись потрапити, –

пояснила Аліса. – Куди-небудь ти неодмінно потрапиш, – сказав Кіт, потрібно тільки досить довго йти”.

• „Треба завжди говорити те, що думаєш, – сказав Березневий Заєць. – Я так і роблю, принаймі я завжди думаю те, що говорю, а це одне й те ж саме... – відповіла Аліса. – Зовсім не одне і те ж, – заперечив Болванчик. – так ти ще чого доброго скажеш, що „Я бачу, те, що їм” і „Я їм те, що бачу” – одне й те ж! – Так ти ще скажеш, ніби „Що маю, те кохаю” і „Що кохаю, те маю” – одне й те ж – підхопив Березневий Заєць. – так ти ще скажеш, промовила, не розплющуючи очей Соня, – що „Я дихаю, поки сплю” і „Я сплю, поки дихаю” – одне й те ж”.

**Завдання 7. Який закон логіки для розв'язання цього питання необхідно застосувати для вирішення ситуації?** На одних зборах обирали голову й секретаря. Пропозиція, щоб Володимира вибрали головою, а Сергія – секретарем не пройшла. Тоді хтось із присутніх запропонував обрати Володимира головою. Хтось інший запротестував, посилаючись на те, що не можна вдруге вносити пропозицію, якщо вона вже була відхилена. Однак керуючий зборами не прислухався до цієї аргументації і поставив пропозицію про обрання головою Володимира на голосування.

Пропозиція отримала більшість голосів. Виникає питання чи логічно поводити себе збори і хто був правий: особа, яка керувала зборами, чи її опонент?

**Література:** 1-17, 20-34.

### **Семінарське заняття 5. Умовивід. Дедуктивні умовиводи (2 год.)**

#### **ПЛАН**

1. Умовивід як складна форма логічного мислення. Загальні особливості, істинність та хибність, види умовиводів.
2. Види дедуктивних умовиводів.
3. Умовні та розподільні умовиводи.

**Основні поняття:** умовивід, засновки, висновок, логічне слідування, безпосередні умовиводи, опосередковані умовиводи, простий категоричний силогізм, полісилогізм, умовно-категоричний умовивід; модуси умовно-категоричного умовиводу, розділово-категоричний умовивід, дилема.

#### **Теми рефератів чи мультимедійних презентацій**

1. Логічне слідування, доведення, вивід та логічний наслідок.
2. Умовивід – опосередкована форма логічного мислення та знання.
3. Онтологія та гносеологія умовиводу.
4. Фігури і модуси категоричного силогізму.
5. Ентимема – скорочений категоричний силогізм
6. Полісилогізми, соріти, епіхейреми як складні та складноскорочені силогізми.

### Методичні рекомендації

Вивчення теми необхідно розпочати із з'ясування того, що **умовивід** – це форма мислення, в якій з одного або кількох істинних суджень, на основі певних правил виводу, отримують нове судження, яке виводять з них з необхідністю або з певним ступенем точності. Умовивід після поняття і судження, як складна логічна форма, в якій виявляється творчий характер людського мислення. Здебільшого умовивід має таку *структуру*:

Всі метали – електропровідні	Всі $M \in P$
Мідь – метал	$S \in M$
Мідь електропровідна	$S \in P$

Кожний умовивід має **три складових компоненти**:

- 1) *Вихідні знання* або *судження*, з яких виводиться висновок. Вони записані над горизонтальною лінією і називається *засновками*, їх зміст становить основне знання для отримання нового.
- 2) *Вивідне знання* – *висновок*, тобто *умовивід*, котрий випливає з засновків, називають логічним *наслідком*, змістом його є вивідне знання, здобуте як вивід з основного; записується під горизонтальною лінією.
- 3) *Обґрунтовуюче знання*, на якому базується судження; воно визначає можливість переходу від наявних суджень до нового судження. До нього належать *аксіоми, постулати, правила, теорії, закони* тощо.

Теорія умовиводів досить широка, має свою історію розвитку і збагачення. Термін "*умовивід*" вживають у *двох значеннях*: *по-перше*, як прийом, спосіб, процес, правила оперування з судженнями, форма мислення для виведення нового судження, яке містить у собі нові знання; *по-друге*, як нове судження, що його отримують внаслідок осмислення вихідних суджень, його розглядають як результат, висновок, зроблений у процесі міркування на основі правил виводу.

За кількістю засновків умовиводи поділяються на безпосередні та опосередковані. *Безпосереднім* умовиводом називається такий умовивід, в якому висновок отримують із одного засновку. *Опосередкованим* умовиводом є умовивід, в якому висновок отримують із двох і більше засновків.

Фактично існує **чотири види умовиводів**: дедуктивні, індуктивні, за "логічним квадратом" і за аналогією. Головними з них вважають дедуктивні й індуктивні, які становлять різновид логічних форм і одержання висновків.

*Дедуктивний умовивід*, у якому з двох істинних категоричних суджень одне – обов'язково загальне, з необхідністю виводиться нове судження, що має назву *категоричного силогізму* (від лат. виводити). До його складу входять два *засновки* і *висновок*. Це тричленна форма мислення, яка містить в собі більший засновок, менший засновок і висновок. Кожний силогізм має *три терміни*, які розрізняються за обсягом: *P* – більший термін; *S* – менший термін; *M* – середній термін, за його положенням розрізняють чотири *фігури* силогізму. В основі висновку за правилами категоричного силогізму лежить аксіома силогізму: все,



належить до загального, належить і до часткового, яке входить до обсягу цього загального. Це означає, що всі ознаки, властиві родовому поняттю, належать і видовим поняттям, що входять до роду.

В залежності від характеру суджень, які виступають в ролі засновків розрізняють цілий ряд умовиводів: суто умовний, умовно-категоричний, розділовий, розділово-категоричний та умовно-розділовий або тематичний, їх правильність визначається відповідними правилами.

### *Тести, завдання та вправи для самостійної роботи*

#### **Завдання 1. Оберіть правильну відповідь**

1. **Умовивід** – це:

- а) закон мислення;
- б) складне судження;
- б) форма думки;
- в) істинний висновок;
- г) хибне поняття.

2. **Кожний простий силлогізм має:**

- а) форму;
- б) фігуру;
- в) розмір;
- г) обсяг.

3. **В силлогізмі**

*закони – це вічні принципи природи;  
всезагальний військовий обов'язок – це закон;  
отже, всезагальний військовий обов'язок – це вічний принцип природи.*

**допущена помилка:**

- а) почетверіння термінів;
- б) поспішне узагальнення;
- в) нестрога диз'юнкція;
- г) тавтологія.

4. **Епіхейрема** – це:

- а) вид складного судження;
- б) різновид умовиводу;
- в) розділ індукції;
- г) закон дедукції;
- д) правило силлогізму.

5. **Силлогізм**

*Якщо кожен кут трикутника рівний  $60^\circ$ , то трикутник – рівносторонній.*

*В трикутнику ABC кожен кут рівний  $60^\circ$ .*

*Трикутник ABC є рівностороннім.*

Є:

- а) простим категоричним;

- б) розділово-категоричним;
- в) умовно-категоричним;
- г) еквівалентно-категоричним;
- д) умовно-розділовим.

**6. Полісилогізм є :**

- а) складним судженням;
- б) системою силогізмів;
- в) умовним силогізмом;
- в) ніщо з названого не підходить.

**7. Дилема - це вид умовиводу:**

- а) умовно-розділового;
- б) проблематичного;
- в) категоричного;
- г) суто умовного;
- д) дедуктивного.

**8. Силлогізм**

*Якщо я пробайдикую весь семестр, то мені прийдеться  
напружуватись в сесію або ж мене виженуть з університету.*

*Я не хочу напружуватись в сесію або – щоб мене вигнали.*

*Я не буду байдикувати під час семестру.*

Є:

- а) простою конструктивною дилемою;
- б) складною конструктивною дилемою;
- в) простою деструктивною дилемою;
- г) складною деструктивною дилемою.

**9. Дедуктивні умовиводи називаються:**

- а) алогізмами;
- б) силогізмами;
- в) софізмами;
- г) парадоксами;
- д) логіцизмами.

**10. Зв'язок між суб'єктом і предикатом висновку в простому силлогізмі виконує**

- а) старший термін;
- б) більший термін;
- в) молодший термін;
- г) середній термін;
- д) менший термін.

**11. В силлогізмі**

*Стародавні римляни були політиками або ораторами, або  
письменниками.*

*Цицерон був політиком.*

*Цицерон не був ні оратором, ні письменником.*

**допущена помилка:**

- а) почетверіння термінів;
- б) підміна підстави;
- в) поспішне узагальнення;
- в) нестрога диз'юнкція;
- г) порушення кон'юнкції.

**Завдання 2. Зробіть висновки із таких висловлювань за допомогою перетворення:**

- Усі громадяни України мають рівні права перед законом.
- Жодна демократична країна не виступає за тероризм.
- Деякі студенти вивчають логіку.
- Жодна революція не є законною дією.
- Деякі твори сучасної літератури – романи.
- Усе, що дає життєвий досвід, – корисне.
- Деякі метали тверді.
- Деякі студенти не є відмінниками.
- Усі люди грішні.
- Люди не живуть на Марсі.
- Люди мають естетичні почуття.
- Деякі люди не є талановитими.
- Жодний невинний не повинен бути притягненим до кримінальної відповідальності.

**Завдання 3. Зробіть висновок із наведених висловлювань за допомогою обернення:**

- Жодний студент нашої групи не є невстигаючим.
- Усі планети обертаються навколо своєї осі.
- Метали не розчиняються у воді.
- Жодна освічена людина не є забобонною.
- Деякі коти не є свійськими тваринами.
- Деякі помилки дають життєвий досвід.
- Тільки люди мають мораль.
- Усі злочини – суспільно небезпечні діяння.
- Кожна людина хоче щастя.
- Кожна добропорядна людина – щаслива.
- Кит – не риба.

**Завдання 4. Зробіть висновки із наведених висловлювань за допомогою протиставлення предикату:**

- Усі правдиві твердження заслуговують на увагу.
- Деякі студенти є щасливими.
- Усі щасливі сім'ї схожі одна на одну.
- Справжній учений – скромний.
- Професори є викладачами.
- Деякі ссавці живуть у воді.
- Усі дійсно щасливі люди добропорядні.

- Ніхто не любить бути переможеним.
- Жодна чесна людина не привласнить чужого.

**Завдання 5. Проаналізуйте наведені силогізми (визначте їх структуру, терміни, фігуру, модус, з'ясуйте їх правильність). Якщо силогізм незакінчений, то зробіть висновок, якщо це можливо.**

- Будь-який іслам – мусульманство. Іслам – релігія. Отже...
- Усі спортсмени тренуються. Деякі люди – спортсмени. Отже...
- Жодна краса не є потворством. Деякі думки – красиві. Отже...
- Жодний відпочинок не є роботою. Щось цікаве є відпочинок. Отже...
- Будь-яке число – математичний знак. Деякі символи – числа. Отже...
- Деякі люди не є добропорядними. Усі політики – люди. Отже...
- Деякі полководці були непереможними. Деякі військові були полководцями.

Отже...

- Деякі міркування не є правильними. Деякі думки не є міркуваннями.

Отже...

- Деякі музиканти не є класиками. Деякі художники є музикантами.

Отже...

- Усі виховані люди – ввічливі. Деякі стримані люди – виховані. Отже...
- Жодний монотеїзм не є політеїзмом. Будь-який монотеїзм віра в єдиного Бога.

Отже...

- Усі люди рівні перед законом. Усі люди є розумними істотами. Отже...
- Жодна чесна людина не бреше. Деякі чесні люди – вчені. Отже...
- Жодна культура не є безкультур'ям. Будь-яка культура є надбанням нації.

Отже...

- Усе святе – вічне. Жодне святе не може бути брехливим. Отже...
- Будь-яка революція є смутою. Будь-яка революція руйнує. Отже...
- Будь-яка істина є правдою. Будь-яка правда – небезпечна. Отже...
- Усе геніальне – просто. Усе просте дається важко. Отже...
- Усе земне є плинним. Усе плинне має свої межі. Отже...
- Жодна демократія не є тоталітаризмом. Усякий тоталітаризм є деспотизм.

Отже...

- Деякі концерти – симфонічні. Деякі симфонії – класичні твори. Отже...
- Жодний Бог не є грішником. Усі грішники – люди. Отже ...
- Будь-яка неправда є брехнею. Будь-яка брехня суперечить істині.

Отже...

• Будь-яке мислення – це пізнавальна діяльність. Будь-яке пізнання вічне. Отже...

• Бути щасливим означає бути розумним. Бути розумним означає не бажати того, що не можеш отримати. Отже...

- Усі ті, хто літає, мають крила. Усі птахи літають. Отже, усі птахи мають крила.

• Усі дельфіни плавають. Ті, хто плаває, живуть у воді. Отже, деякі з тих, хто живе у воді – дельфіни.

• Усі письменники пишуть романи. Усі письменники – чоловіки. Отже, деякі чоловіки пишуть романи.

• Обвинувачений має право на захист. Овчаренко – обвинувачений. Отже, він має право на захист.

• Релігійні організації не виконують державні функції. Церква – релігійна організація. Отже, вона не виконує державних функцій.

• Моральні норми не санкціонуються державою. Моральні норми – це форми соціальної регуляції. Отже, деякі форми соціальної регуляції не санкціонуються державою.

• Усі лікарі мають медичну освіту. Деякі із присутніх не мають медичної освіти. Отже, деякі із присутніх не є лікарями.

• Усі особи, які позбавлені волі, мають право на гуманне ставлення і повагу до їх особистості. Н. позбавлений волі. Отже, він має право на гуманне ставлення і повагу до своєї особистості.

• Договір – це угода, але договір – це і правовідношення. Тому можна сказати, що деякі правовідношення є угодами.

• Жодний дозвіл не є заборонаю. Деякі висловлювання – дозволи. Отже...

• Ніщо духовне не є бездуховним. Усе ганебне є бездуховним. Отже...

• Усі банкрути – бізнесмени. Деякі боржники не є бізнесменами. Отже...

• Будь-який лідер є особистістю. Деякі індивіди – особистості. Отже...

• Деякі монархи були деспотами. Деякі комуністи були деспотами. Отже...

• Жодна реальність не є сном. Усі кінофільми – своєрідні сни. Отже...

• Жодний атеїст не вірить у Бога. Будь-яка набожна людина вірить у Бога. Отже...

• Будь-яка ненависть – руйнівна. Жодна любов не є ненавистю. Отже...

• Будь-яка фраза є реченням. Деякі думки не є реченнями. Отже...

• Жодне хамство не є вибаченням. Будь-яке виправдовування є вибаченням. Отже...

• Жодна сила не є слабкістю. Будь-яка легкодухість є слабкістю. Отже...

• Ніяке добро не є злом. Будь-яке хамство є злом. Отже...

• Будь-яка людина – індивідуум. Жодний ідол не є індивідуумом. Отже...

• Жодний монах не бажає багатства. Деякі люди бажають багатства. Отже...

• Будь-яка легітимна влада є законною владою. Деяка влада не є законною владою. Отже...

• Будь-які класичні твори є шедеврами. Деякі малюнки не є шедеврами. Отже...

• Будь-який ворог є недругом. Деякі люди не є недругами. Отже...

• Жодний монолог не є діалогом. Будь-яка бесіда двох людей є діалогом. Отже...

• Усі спогади є мемуарами. Деякі книги не є мемуарами. Отже...

• Все живе розмножується. Усе живе дихає. Отже...

- Усі дієслова позначають дії. Усі дієслова – частини мови. Отже...
- Рух є вічним. Ходіння в університет – рух. Отже, ходіння в університет вічне.
- Деякі рослини – отруйні. Білі гриби – рослини. Отже, вони отруйні.
- Дельфіни – не риби. Шуки – не дельфіни. Отже...
- Усі злочинці повинні бути покарані. Деякі люди – злочинці. Отже...
- Усі зебри смугасті. Ця тварина смугаста. Отже...
- Рух є розвиток. Годинна стрілка рухається. Отже...
- Деякі люди можуть народжувати дітей. Усі чоловіки – люди. Отже...
- Деякі люди заслуговують на повагу. Усі злочинці – люди. Отже, деякі злочинці заслуговують на повагу.

• Жодна несправедлива війна не може бути виправдана. Деякі несправедливі війни були успішними. Отже, деякі успішні війни не можуть бути виправдані.

**Завдання 6. Відновіть наведені ентимеми до повних силогізмів. З'ясуйте їх правильність:**

- Усі студенти складають іспити. Отже, Л. – студент.
- Це висловлювання не складне. Отже, воно просте.
- Н. не може бути представником у суді, бо він неповнолітній.
- Перекладачеві належить авторське право на виконаний ним переклад, а Н. – перекладач.
- Сина довго немає вдома, тому мати непокоїться.
- Кожна людина бажає добропорядності, бо кожна людина бажає щастя.
- Натрій не тоне у воді. Отже, не всі метали тонуть у воді.
- Каспійське море має солону воду, бо усі моря солоні.
- Ця кімната – світла, бо має декілька вікон.
- Меркурій не має атмосфери. Отже, не всі планети мають атмосферу.

**Завдання 7. Розгляньте такий засновок: «Якщо він не знає законів, то він не може діяти правильно». Визначте, які висновки із наведених нижче є правильними:**

- Він діяв правильно, отже, він знає закони.
- Він знає закони, отже, він зможе діяти правильно.
- Він не знає законів, отже, він не зможе діяти правильно.
- Він не зміг діяти правильно, бо не знав законів.

**Завдання 8. Вкажіть, до якого виду належать подані міркування. Де немає висновку, зробіть його. Якщо в міркуванні наявна помилка, з'ясуйте її.**

• Якщо студент спить на лекціях, то він не знає логіки. Якщо студент спить вдома, то він не знає логіки. Студент спить або на лекціях, або вдома. Отже, студент не знає логіки.

• Якщо підеш направо, коня втрапиш. Якщо підеш наліво, голову втрапиш. Треба йти направо чи наліво. Отже, змушений загубити або коня, або голову.

• Якби я був багатим, то купив би собі автомобіль. Якби я був міністром, то мені дали б державний автомобіль. Але у мене немає ні особистого, ні державного автомобіля. Отже, я не багатий і не міністр.

- Якщо людина скупа, то вона накопичує гроші. Якщо людина

бережлива, то вона витрачає їх помірно. Ця людина не накопичує гроші і не витрачає їх помірно. Отже...

• Якби я був не злопам'ятний, то я забув би образу. Якби я був добрий, я вибачив би образу. Але я не забув образу і не вибачив її. Отже...

• Якщо ви хочете успішно скласти іспит з логіки, то вам потрібно регулярно розв'язувати логічні задачі. Якщо ви хочете успішно скласти іспит з логіки, то ви повинні блискуче знати теорію. Але ви або нерегулярно розв'язували логічні задачі, або не знаєте блискуче теорію. Отже...

**Завдання 9. Визначте вид і перевірте правильність наведених безпосередніх силогізмів:**

• Деякі інтелігенти займаються бізнесом. Отже, деякі бізнесмени є інтелігентами.

• Жодний злочин не є моральним. Отже, деякі неморальні дії є злочинами.

• Деякі люди поважають закон. Отже, деякі з тих, хто не поважає закон, не є людьми.

• Усі студенти юридичних вузів вивчають логіку. Отже, усі ті, хто вивчає логіку, – студенти юридичних вузів.

• Усі економічні закони – об'єктивні. Отже, усі об'єктивні закони – економічні.

• Деякі юристи – викладачі правових дисциплін у вузах. Отже, деякі викладачі правових дисциплін у вузах – юристи.

• Деякі європейські країни – унітарні. Отже, усі унітарні держави – європейські.

• Усі студенти нашої групи – відмінники. Отже, усі ті, хто не є відмінниками, не можуть бути студентами нашої групи.

• Усі слідчі – юристи. Отже, не юристи не можуть бути слідчими.

• Будь-який закон є нормативно-правовим актом. Отже, те, що не є нормативно-правовим актом, не є і законом.

**Завдання 10. Проаналізуйте наведені силогізми (визначте їх структуру, терміни, фігуру, модус, з'ясуйте їх правильність). Якщо силогізм незакінчений, то зробіть висновок, якщо це можливо.**

• Жодний песиміст не є оптимістом. Деякі люди – песимісти. Отже...

• Усі філософи читали «Критику чистого розуму» І.Канта. Деякі письменники читали «Критику чистого розуму» І. Канта. Отже, деякі письменники філософи.

• Деякі люди можуть бути батьками. Жодна жінка не може бути батьком. Отже, деякі жінки не можуть бути людьми.

• Усі розумні люди повинні підкорятися законові. Усі нерозумні люди повинні підкорятися законові. Отже, всі розумні люди є нерозумними людьми.

• Усі студенти складають іспити. Н. не є студентом. Отже..

• Деякі тварини – ссавці. Деякі живі організми – тварини. Отже...

• Жодний слабкий духом не є сильний духом. Жодна віруюча людина не є слабкою духом. Отже...

• Деякі талановиті люди – вчені. Жодна безталанна людина не є

талановитою. Отже...

- Жодна людина не може літати. Усі люди можуть ходити. Отже...
- Кожна людина – коваль свого щастя. Кожна людина – коваль свого нещастя. Отже...

Отже...

- Жодний сумнів не є помилкою. Будь-який сумнів – ознака розуму.

Отже...

- Деякі істини не можна спростувати. Будь-які істини достойні сумніву.

Отже...

• «Сміятися – означає вибачати. Той, хто вибачає, – не сердиться» (В. О. Ключевський). Отже...

• «Уся молодь хоче одружуватися або виходити заміж. У всіх шия хоче одягти мотузку» (В. О. Ключевський). Отже...

- Будь-яка аксіома є істинною. Жодна істина не є помилкою. Отже...

- Усе можуть королі. Усі королі – багаті люди. Отже...

**Завдання 11. Відновіть наведені ентимеми до повних силогізмів. З'ясуйте їх правильність:**

- Яскраво червоні квіти не мають запаху. Ця квітка не має запаху.
- Усі люди – двоногі істоти. Буратіно – не людина.
- Деякі людські дії заслуговують на ненависть. Брехня – людська дія.
- Усі планети – небесні тіла. Місяць не є планетою.
- Жодна людина не може передбачити майбутнє. Ворожки – люди.
- Він не хворий, бо в нього немає підвищеної температури.
- Жодна жінка не є чоловіком, бо будь-який чоловік – людина.
- Ця людина нерозумна, бо вона не знає логіку.
- Я змогла тебе врятувати, так хіба я не зможу тебе згубити) (*Овідій*.

«Медей»).

- «Cogito, ergo sum» (Я мислю, отже я існую) (Р. Декарт).

- «Dum spiro, spero» (Поки дихаю, сподіваюсь).

**Завдання 12. Проаналізуйте наведені тексти. Виділіть умовні та умовно-категоричні міркування. Якщо міркування наведені не повністю, то відновіть їх:**

• «Якщо боги існують, то вони живі істоти. Отже, вони повинні мати почуття. Якщо вони мають почуття, то повинні відчувати не тільки солодке, але й гірке. Будучи незадоволеним деякими відчуттями, бог буде здатним до сприйняття турботи, зміни до гіршого. Отже, він тлінний. Звідси випливає, що він – не бог» (Карнеад).

- «Що змінюється, те руйнується і, отже, гине» (Тит Лукрецій Кар).

• «Філософи стверджують, що вони шукають; отже, вони ще не знайшли» (Тертулліан).

• «Якщо все трапляється за попередніми причинами, то отже, все трапляється в силу природного, безперервного зчеплення і сплетення причин; і якщо це так, то усім крутить необхідність. А якщо це вірно, ніщо не в наших силах. У дійсності ж дещо в наших силах. А якщо б все звершувалося долею, то це означало б, що все трапляється за попередніми причинами» (Карнеад).

- «Життя дароване мені як милість, отже, я можу повернути його, коли



воно перестане бути благодіянням: якщо припиняється причина, повинна припинитися і дія» (Монтеск'є).

- «І навіть багато говорити про те, що Божественна сутність не може стати гіршою? Якщо б могла, то Бог не був би Богом» (Августин Блаженний).

- «Одного разу при світлі місяця Ходжа виймав відро з криниці, і побачив він, що у криницю впав місяць. Щоб витягнути місяця, він прив'язав до мотузка гачок і спустив його вниз. Випадково гачок зачепився за камінь, і коли він сильно потягнув мотузок, гачок зірвався, а Ходжа впав на спину. Він підняв очі на небо і побачив, що місяць там. «Ну, слава Господу, помучився я немало, але місяць повернувся на небо» (Анекдоти про Ходжу Насреддіна).

**Завдання 13. Проаналізуйте наведені міркування, реконструйте умовно-розділові міркування, що в них містяться, і спробуйте з'ясувати, чи є в них помилки:**

- Якщо жінка, з якою ви одружуєтеся, красива, вона викликає ревності, якщо некрасива – стає неприємною. Отже, не слід одружуватися.

- Або наша душа загине разом із тілом, і тоді ми будемо не здатні сприймати біль, або, якщо наша душа переживе тіло, вона буде більш блаженною, ніж в тілі. Отже, не слід боятися смерті.

- «Якщо смерть – це перехід у небуття, то вона благо. Якщо смерть – це перехід в інший світ, то вона благо. Смерть – це перехід у небуття або інший світ. Отже, смерть – це благо» (Сократ).

- Декілька років тому Британське адміралтейство звернулося до міністра фінансів з проханням виділити 18 шилінгів у місяць на харчування кота, який оберігає документи від мишей. Міністр відповів так: «Якщо в адміралтействі є миші, то гроші на харчування кота не потрібні, оскільки він може їсти мишей. Якщо миші в адміралтействі відсутні, тоді гроші також не потрібні, бо нема чого тримати кота». (Закінчіть міркування).

- Молодий афінянин звернувся до Сократа за порадою, чи потрібно йому одружитися? Сократ відповів: «Якщо тобі попадеться добра дружина – ти будеш щасливим винятком, якщо погана – то будеш, як і я, філософом. Але тобі попадеться добра або погана дружина». Присутній при цьому афінянин похилого віку сказав: «Але моя дружина ні добра і не погана». Сократ відповів: «Виходить, добра». (Закінчіть міркування).

- Віра або істинна, або хибна. Якщо вона вимисел, отже добропорядна людина, монах або пустельник даремно загубили шістьдесят років життя, і тільки, – більше їм нічого не загрожує. Але якщо вона заснована на істині, то людину порочну очікує страшна доля... Тому, навіть припускаючи, що віра менш істинна, ніж це вважають, людина все одно не може обрати шлях більш рятівний, ніж шлях добропорядності» (Лабрюйєр).

- У славнозвісного на всю Грецію вчителя мудрості Протагора був учень Еватл. Про платню за навчання вони домовилися так. Якщо Еватл виграв свій перший судовий процес, він заплатить своєму вчителю. У протилежному випадку платити не буде. Після закінчення навчання Еватл звернувся до суду з проханням звільнити його від платні, міркуючи так: якщо суд звільнить мене

від платні за навчання, я платити не буду. Якщо не звільнить, я також платити не буду, оскільки я не виграв судового процесу. Але я або виграю судовий процес, або не виграю його. Отже, я платити не буду.

Протагор відповів йому іншою дилемою з тією ж самою структурою, але протилежним висновком: платити будеш! Як він це зробив?

*Література: 1-17, 20-32, 34.*

## **Семінарське заняття 6. Умовиводи індуктивні та за аналогією (2 год.)**

### ПЛАН

1. Поняття індуктивного умовиводу та його види.
2. Індуктивні методи встановлення причинних зв'язків.
3. Аналогія як умовивід, його структура та види.
4. Умови підвищення ступеня ймовірності висновків у виводах за аналогією.

**Основні поняття:** індукція, повна і неповна індукція, наукова індукція, аналогія, аналогія властивостей і відношень, строга і нестрога аналогія.

### **Теми рефератів чи мультимедійних презентацій**

1. Індукція й емпіричні узагальнення.
2. Аналогія як основа методу моделювання в науці і техніці.
3. Індуктивні методи встановлення причинних зв'язків.
4. Історичні аналогії і паралелі.

### **Методичні рекомендації**

Вивчаючи питання даної теми необхідно з'ясувати, що **індуктивний умовивід** означає висновок від часткового до загального, від вивчення окремих факторів і явищ до усвідомлення їх закономірностей. У ньому здебільшого отримуємо істинні, а іноді достовірні знання. Засновками індуктивного умовиводу виступають судження, в яких фіксується одержана *дослідним* шляхом інформація про стійку повторюваність деякої властивості у ряду явищ.

Основна гнесеологічна функція індуктивних висновків полягає у генералізації, тобто одержанні загальних суджень. За своїм змістом і пізнавальному значенні ці узагальнення можуть носити різний характер: від найпростіших узагальнень повсякденного життя до емпіричних узагальнень у науці, які виражають універсальні закони. В залежності від цього розрізняють індукцію повну і неповну. Окремо розглядається математична, яка є одним із найважливіших методів доведення на основі аксіом.

*Науковою індукцією* називається умовивід, у якому узагальнення будується шляхом добору необхідних і виключення випадкових обставин. Вона спрямована насамперед на *пізнання причинно-наслідкових відношень* у закономірному ході речей. Для причинного зв'язку характерні: всезагальність, послідовність у часі, необхідний характер, однозначна залежність між причиною і дією. Сучасна логіка описує п'ять методів встановлення причинних

зв'язків: подібності; відмінності; подібності і відмінності (комбінації); супутних змін; залишків.

В основу аналогії покладено логічну дію порівняння, завдяки якій встановлюють схожість чи відмінність предметів у певних ознаках. *Аналогія* (з грец. – подібність, схожість) – це вид індуктивного умовиводу або проблематичного судження. Вживають у двох значеннях: 1) як метод дослідження, в основі якого логічна дія порівняння; 2) як форма індуктивного умовиводу, що становить вид неповної індукції, пов'язаної зі здогадкою.

У логіці *аналогією* називають такий умовивід, у якому на основі схожості двох або кількох предметів в одних ознаках роблять висновок про схожість їх в інших ознаках. Аналогія виконує експлікативну функцію (від лат. – трактування, пояснення), яка стосується пояснення тих чи інших фактів, термінів, символів тощо. Розрізняють аналогію властивостей та аналогію відношень, а також строгу та нестрогу аналогію.

### *Тести, завдання та вправи для самостійної роботи*

#### **Завдання 1. Оберіть правильну відповідь**

##### **1. Аналогія – це:**

- а) правило індукції;
- б) помилка в силлогізмі;
- в) закон логіки;
- г) складне судження;
- д) вид умовиводу.

##### **2. В умовиводі Вася Сидоренко – двієчник.**

*Петя Смірнов – двієчник.*

*Саша Петренко – двієчник.*

*Вася Сидоренко, Петя Смірнов, Саша Петренко – учні 6 «Б»*

*Всі учні 6 «Б» двієчники.*

##### **допущена помилка:**

- а) популярна індукція;
- б) неповна індукція;
- в) порушена індукція;
- г) нестрога індукція;
- д) жодне з вищеназваного не підходить.

##### **3. Індукція – це:**

- а) складне судження;
- б) логічна зв'язка;
- в) вид умовиводу;
- г) вид дедукції;
- д) закон логіки.

##### **4. Індукція буває :**

- а) проста і складна;
- б) повна і неповна;
- в) правильна і неправильна;

- г) досконала і недосконала;
- д) різна.

**5. Який із висновків можна зробити за допомогою повної індукції:**

- а) усі книги корисні;
- б) все літо стояла тепла погода;
- в) ніщо не виникає з нічого;
- г) всі студенти групи прийшли на семінар.

**6. Аналогія буває:**

- а) повна і неповна;
- б) строга і нестрогі;
- в) проста і складна;
- г) очевидна і неочевидна.

**7. В основі моделювання лежить умовивід:**

- а) дедуктивний;
- б) індуктивний;
- в) за аналогією;
- г) складний.

**Завдання 2. Проаналізуйте наведені індуктивні міркування. З'ясуйте їх вид, структуру і ступінь правдоподібності:**

- Земля рухається навколо Сонця. Марс рухається навколо Сонця. Сатурн рухається навколо Сонця. Отже, усі планети онячної системи рухаються навколо Сонця.
- Відомо, що у Баха в п'яти поколіннях його предків було 18 музичних обдарувань. Багато талановитих людей було також у роду Ч. Дарвіна. Отже, здібності людей визначаються тим, наскільки талановитими були їх предки.
- Перша фігура простого категоричного силогізму має спеціальні правила. Друга фігура простого категоричного силогізму має спеціальні правила. Третя фігура простого категоричного силогізму має спеціальні правила. Четверта фігура простого категоричного силогізму має спеціальні правила. Отже, усі фігури простого категоричного силогізму мають спеціальні правила.
- Залізо, мідь, цинк, золото – метали. Залізо, мідь, цинк, золото проводять електричний струм. Отже, усі метали проводять електричний струм.
- Усі чоловіки любляють детективи. Це впливає з того, що я знаю, що Андрій прочитав їх вже дуже багато, Ігор також із захопленням читає їх, мій батько і брат часто купують їх у книгарнях. Ось і чоловік, що сидить навпроти мене, також тримає в руках детектив.
- На місці злочину були знайдені сліди взуття і відбитки пальців, що належать Крестовському і Осипенку, які зізналися у скоєному і стверджували, що вчинили злочин удвох, але слідчий зробив висновок про те, що у злочині міг брати участь також третій, бо на місці злочину були сліди взуття, які не могли залишити ні Крестовський, ні Осипенко.

У подальшому це припущення підтвердилося.

- У магазин надійшла партія (200 ящиків) апельсинів. Дослідивши по 2-3 апельсини з кожного ящика, експерт зробив висновок, що вся партія – апельсини 1 сорту.
- Селянська війна 874-901 рр. у Китаї зазнала поразки. Селянська війна 1524-1526 рр. в Германії зазнала поразки. Зазнала поразки і селянська війна в Китаї 1628-1645 рр, а також селянські війни в Росії у XVII ст. і селянська війна 1773-1775 рр. під керівництвом Омеляна Пугачева. Отже, усі селянські війни зазнали поразки.

### **Завдання 3. Чи можна отримати дані узагальнення за допомогою індукції?**

- Усе літо стояла сонячна погода.
- Усі студенти юридичних вузів вивчають логіку.
- Усі громадяни України мають рівні права.
- Ніщо не виникає з нічого.
- У диктанті немає жодної помилки.
- Жодне питання на конференції не залишилося без відповіді.
- Усі планети Сонячної системи обертаються навколо Сонця.
- Усі люди смертні.

### **Завдання 4. Визначте помилки, якщо вони є, в таких індуктивних міркуваннях:**

• Лікар прописав муляру ліки. Муляр вилікувався. Потім захворів тесля. Лікар прописав йому такі ж самі ліки. Тесля помер. Лікар зробив висновок: від цих ліків муляри одужують, а теслі помирають.

• Голодний чоловік зайшов до кав'ярні. Він з'їв бутерброд і не наївся. Потім – тістечко і не наївся. Потім – торт і наївся. «Мені потрібно було почати з торта», – вирішив він.

• Викладач був незадоволений відповідями трьох перших студентів і висловив судження: «Ваша група неглибоко вивчила предмет».

• Вживати в їжу огірки небезпечно – з ними пов'язані усі хвороби і людські негаразди. Практично усі люди, у яких є хронічні захворювання, їли огірки. 99,9% усіх людей, що вмерли від раку, за життя їли огірки. 99,7% усіх осіб, які стали жертвами авто- і авіакатастроф, вживали в їжу огірки протягом двох тижнів, що передували фатальному випадку. 93,1% ... злочинців вийшли з родин, де огірки їли постійно.

• «Одного разу з'явилася на Сонці пляма, і в той же день мене побили в трактирі «У Банветів». З того часу, перед тим як куди-небудь піти, я дивлюся в газету: чи не з'явилася знову якась пляма. Тільки пляма з'являється ... я нікуди не йду і вичікую. Коли вулкан Монпеле знищив цілий острів Мартінік, один професор написав у «Національній політиці», що давно вже попереджав читачів про велику пляму на Сонці. А «Національна політика» вчасно не була доставлена на цей острів. Ось вони і заgrimіли!» (Ярослав Гашек «Пригоди бравого солдата Швейка»).

• Дитина знаходилася місяць у лікарні і не набирала ваги. Як тільки її виписали, вона відразу ж набавила ваги. Отже, вдома краще, ніж в лікарні.

• У так званій «собачій печері» біля Неаполя від газів, що накопичилися

там, гинуть собаки, а люди – ні. Отже, в організмі людини є речовини, які протидіють отруті.

- Одну мишу багато годували, а іншу тримали голодною. Перша миша здохла набагато раніше, ніж друга. Отже, причина ранньої смерті – переїдання.

- Перед початком війни Наполеона з Росією у 1811 р. у районі Північної півкулі пролетіла велетенська комета, її поперечник становив більше одного мільйона кілометрів, над більшою частиною Росії небо було червоним. Потім почалася війна з Наполеоном. Більшість проникливих людей зробила висновок про те, що комета була причиною війни.

- До лікаря прийшов пацієнт. Поскаржився, що кожного разу, коли він п'є чай, у нього болить око. Лікар уважно вислухав хворого і порадив: – Спробуйте, коли п'єте чай, виймати ложечку зі склянки.

**Завдання 5. Проаналізуйте наведені тексти. З'ясуйте, в яких з них зустрічаються міркування за аналогією. Визначте їх вид, встановіть їх правильність. У прикладах, де немає висновку, спробуйте навести його.**

- «І.Кеплер писав про те, що Земля, подібно до людини, має внутрішню теплоту, в цьому переконує нас вулканічна діяльність. Відповідно до судин живого тіла, на Землі є ріки. Існує ще цілий ряд відповідностей. Але людина – жива істота, яка має душу. Отже, за І. Кеплером, Земля також має душу» (ф.Розенберг «Історія фізики», Ч. II).

- Давні філософи, послідовники Піфагора, які займалися астрономією, відмовлялися припустити існування безладу серед планет і визнати, що вони рухаються інколи швидше, інколи повільніше, інколи й зовсім залишаються нерухомими. Адже ніхто не потерпів би такої «метушливості» у рухах поважної людини. Тому вона неприйнятна і в рухах планет.

- У філософії існує відома проблема чужої свідомості, яку ще Дж.Берклі (1685-1753) запропонував вирішити за допомогою міркування за аналогією. Ми не можемо безпосередньо встановити наявність свідомості в іншій людині, а повинні виявляти це лише за зовнішніми ознаками — за її діями та за її мовленням. Наше міркування в цьому випадку має такий вигляд. Із внутрішнього досвіду нам відомо, що наша власна свідомість пов'язана з: 1) володінням членороздільним мовленням; 2) адекватною реакцією на мовлення інших людей; 3) адекватною реакцією на дії інших людей. Якщо все це ми спостерігаємо в іншій людині, то на цій підставі робимо висновок, що вона має свідомість.

- Прихильники вульгарного матеріалізму Л. Бюхнер, К. Фохт і Я. Молешотт стверджували, що як печінка виробляє жовч, так і мозок виробляє думку.

- Історія зберегла оповідання Плутарха з приводу несподіваного розлучення консула Павла Емілія: «Римлянин, розлучаючись із дружиною і чуючи осуд друзів, які твердили йому: «Хіба вона не цнотлива? Чи не гарна вона собою? Чи вона безплідна?» — виставив вперед ногу, взуту в черевик, і сказав: «Хіба він не гарний? Або стоптаний? Але хто з вас знає, де він мені тисне ногу?»».

• У казці Л. Керролла «Аліса в Дивосвіті» є діалог, в якому Аліса питає Чеширського кота: – А звідки ви знаєте, що ви несповна розуму? – Почнемо з того, що пес при своєму розумі. Згодна? – Припустимо, – погодилася Аліса. – Далі, – сказав кіт. – Пес бурчить, коли сердиться, а коли задоволений, махає хвостом. Ну, а я бурчу, коли задоволений, і махаю хвостом, коли серджуся. Виходить, я несповна розуму.

• У книгодрукаря Д. Дантона був щасливий, але дуже короткий шлюб: його молода дружина рано померла. Проте невдовзі, через півроку, він знову одружився. В історії свого життя Дантон виправдовував таку швидку утіху тим, що друга дружина була лише повторенням першої: «Я змінив лише обличчя, жіночі ж чесноти у моєму домашньому колі залишив тими самими. Моя друга дружина — ніщо інше, як перша, але тільки в новому виданні, виправленому і розширеному, і я б сказав: заново переплетеному».

• Суб'єкти А, В, С, D перебувають між собою в таких відношеннях:

1) А є батьком неповнолітнього сина В.

2) С є дідусем і єдиним родичем неповнолітнього онука.

3) відомо, що у випадку батьківських відношень, батько повинен утримувати свого сина.

Звідси можна перейти до висновку, що дідусь також повинен утримувати неповнолітнього онука.

**Завдання 6. Визначте, які з наведених міркувань є індуктивними, а які дедуктивними:**

• Гострі кути мають верхівку. Прямі кути мають верхівку. Тупі кути мають верхівку. Отже, всі кути мають верхівку.

• У нашому лісі ростуть ялини, сосни, дуби, берези. Отже наш ліс – змішаний.

• Сонце, Меркурій, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон мають кулеподібну форму. Отже, усі тіла Сонячної системи мають кулеподібну форму.

• Дніпро – велика річка. Дніпро впадає в Чорне море. Отже, деякі великі річки впадають у Чорне море.

**Завдання 7. Визначте помилки, якщо вони є, в таких індуктивних міркуваннях:**

• Чоловік заходить у бар. Сідає за столик, але не поспішає робити замовлення. Бармен підходить до нього і запитує: – Що ви будете пити? – Нічого. Я один раз покуштував спиртне – мені не сподобалося. – Ввічливий бармен запропонував йому сигару. – Дякую, я не палю. Спробував, але це мені не сподобалося. – Може ви приєднаєтеся до джентельменів, що грають у карти? – не здавався бармен. – Ні, я не граю в карти. Одного разу спробував, але гра мене не захопила. І взагалі, якщо б не обставини, я б не пішов до бару. Але ми домовилися зустрітися тут із сином. – Якщо я щось розумію в житті, це – ваша єдина дитина, – впевнено припустив бармен.

• Помідор – овоч, огірок – овоч, морква – овоч, цибуля – овоч. Помідор, огірок, морква, цибуля ростуть на городі. Отже, усі культури, що ростуть на городі, – овочі.

• «Що мені не подобається в тобі, – говорить молода дружина чоловікові, – так це твоя непостійність. У понеділок тобі сподобалася картопля, у вівторок тобі сподобалася картопля, у середу тобі сподобалася картопля, у четвер тобі сподобалася картопля, у п'ятницю тобі сподобалася картопля, у суботу тобі сподобалася картопля, а ось у неділю ти заявив, що ти її не можеш бачити».

**Завдання 8. Який метод встановлення причинних зв'язків застосовується в таких міркуваннях:**

• У хімічній лабораторії, в якій проводилися досліди з реактивами, що містили залізо, мідь, кадмій, ртуть сталося отруєння. Було вирішено вилучити з роботи усі матеріали, що містили ртуть. Оскільки отруєнь після цього не було, був зроб лений висновок, що причиною отруєння були речовини, що містили ртуть.

• Клімат Японії субтропічний. У Примор'ї, що знаходиться на тих самих широтах, недалеко від Японії, клімат значно суворіший. Біля берегів Японії проходить тепла течія. Біля берегів Примор'я немає теплої течії. Отже, причиною відмінностей у кліматі Примор'я і Японії є вплив морських течій.

• Газ, який помістили в термічно закриту посудину, нагрівається. При цьому збільшується тиск газу. Отже, причина збільшення тиску газу – збільшення температури.

Освячена священником вода довго не псується, тоді як звичайна вода, яку людина використовує кожного дня, швидко втрачає свої якості. Отже, освячення води запобігає її псуванню.

• На полі, яке було добре удобрене, хліби буйно пішли в ріст. На сусідньому, загалом такому самому полі добрива не застосовувалися і посіви розвинулися погано. Єдина різниця між цими полями – відсутність добрив. Добрива є, найімовірніше, причиною доброго росту рослин.

**Завдання 9. Визначте, у якому з кожної пари міркувань за аналогією висновок буде більш імовірним:**

I. • Ця книга може становити для нього інтерес, бо вона, як і та, яку він купив минулого разу, має відношення до біології. Вона має такі ж барвисті ілюстрації і фотографії.

• Ця книга може бути для нього цікавою, як і та, яку я бачив у нього, бо вона також має відношення до біології. У ній також багато барвистих ілюстрацій і фотографій, до того ж серед авторів цієї книги є один із тих, хто був серед авторів тієї книги, яку я бачив у нього.

II. • Іваненко і Щербина обидва народилися в селі. Вони обидва – українці. Закінчили одну й ту саму школу. Обидва любили іграшки, коли були маленькі. Обидва бігали, каталися на велосипедах, гралися в м'яча. Іваненко має ознаку N. Отже, і Щербина також має таку саму ознаку.

• Іваненко і Щербина обидва народилися в селі. Обидва – українці. Обидва добре грають у футбол і волейбол. У дитинстві любили механічні іграшки і рухливі ігри. Закінчили школу у 18 років. Іваненко має ознаку N. Отже, і Щербина – також.

**Завдання 10. Усім відомий вислів «Сова Мінерви вилітає вночі». Дайте йому**



експлікацію, використовуючи міркування за аналогією.

**Завдання 11.** Чи можна ворожбу і пророкування розглядати як міркування за аналогією?

*Література:* 1-17, 20-32, 34.

## **Семінарське заняття 7. Логічний аналіз запитань і відповідей.**

### **Гіпотеза (2 год.)**

#### ПЛАН

1. Логічна структура запитання, його гносеологічна функція.
2. Види запитань, правила їх формулювання.
3. Логічний аналіз відповідей, їх класифікація та правила.
4. Поняття та значення гіпотези.

**Основні поняття:** запитання, відповіді, риторичні запитання, логічно коректні і логічно некоректні запитання, правильна і неправильна відповідь, гіпотеза, версія.

#### **Теми рефератів чи мультимедійних презентацій**

1. Пізнавальна функція запитань: запитання як джерело нових знань.
2. Відповіді й їх гносеологічний статус.
3. Види гіпотез і перевірка їх істинності.

#### **Методичні рекомендації**

Запитання – відповідь є одним з важливих методів у навчальному процесі в сучасній вищій школі. Як викладач, так і студент повинен розуміти сутність, природу запитання і вміти правильно користуватися ним в навчальному процесі.

**Запитання** – це логічна форма, яка включає вихідну, базисну інформацію і одночасно вказує на її недостатність з метою одержання нової інформації у вигляді відповіді. В залежності від потреби уточнити чи доповнити інформацію, *запитання поділяються на:* • *уточнюючі і доповнюючі;* • *прості й складні;* • *логічно коректні і логічно некоректні.*

Необхідно відрізнити *звичайні* запитання від *риторичних*. Тому що риторичні запитання є судженнями, так як в них щось стверджується чи заперечується, а *звичайні* запитання не є судженнями, на них потрібно відповідати.

**Відповідь** – це висловлювання, яке обумовлене запитанням і викладене в усній чи письмовій формі. *Відповіді поділяють на* • *правильні* і • *неправильні*. Правильні відповіді дають повну або часткову інформацію, яка повинна уточнити чи доповнити базис запитання. Неправильні відповіді не надають нової інформації стосовно якогось запитання чи проблеми. Відповіді також будуть неправильними, якщо уточнююча інформація буде хибною, або якщо

вона зовсім не відноситься, не стосується поставленого запитання.

Відповіді на доповнюючі запитання вимагають додаткової, бажано нової вичерпної інформації про невідоме, яка суттєво доповнить, збагатить зміст базисної інформації. Відповіді на складні кон'юнктивні запитання вимагають повноти, тобто відповіді на всі прості запитання, що входять в складне.

Проблемні запитання необхідно формулювати таким чином, щоб вони вимагали для відповіді самостійного, творчого мислення і не виявилися надто важкими. Хоча прості запитання – не цікаві, а занадто складні можуть позбавити бажання вирішувати їх чи шукати на них відповідь.

Студент повинен засвоїти, що однією з форм осягнення об'єктивних законів є гіпотеза. *Гіпотеза* – це форма мислення, що становить собою припущення про існування певного закономірного зв'язку між явищами, причини виникнення яких невідомі. Гіпотези поділяються на загальні, часткові, одиничні, описові та пояснюючі. Будь-яка гіпотеза має ймовірний характер, а тому потребує перевірки на істинність. Існує кілька способів доведення гіпотези. Найпоширеніший – виведення з неї (з основного припущення) наслідків і їх верифікація, тобто *перевірка фактами*.

Впродовж історії траплялися і траплятимуться явища, які не можна пояснити за сучасного стану науки. В таких ситуаціях не обійтися без припущень (гіпотез) про причини цих явищ чи характер зв'язку між ними, бо це єдина можливість згрупувати ці таємничі явища, дати їм попереднє пояснення. Гіпотезу не дарма вважають формою розвитку знань.

### *Тести, завдання та вправи для самостійної роботи*

#### **Завдання 1. Оберіть правильну відповідь**

- 1. Питання „В якому місті було підписано Брестський мирний договір?” є**
  - а) змістовним;
  - б) складним;
  - в) некоректним;
  - г) незрозумілим;
  - д) непотрібним.
- 2. Питання „Чи хочете ви чаю?” є :**
  - а) недоречним;
  - б) альтернативним;
  - в) проблематичним;
  - г) незрозумілим;
  - д) занадто сміливим.
- 3. Яке з наведених запитань є проблемним:**
  - а) Хто хрестив Київську Русь?
  - б) У чому полягає сенс життя?
  - в) Чи правильно, що закони логіки сформулював Аристотель?
  - г) Які закони механіки сформулював Ньютон?
- 4. Які запитання сформульовані некоректно:**
  - а) У чому полягає значення логіки?
  - б) Як виник світ?

- в) Коли дурень буває розумним?
- г) Хто написав п'єси Шекспіра?

**5. Відповіді бувають:**

- а) вичерпні і невичерпні;
- б) прямі та непрямі;
- в) повні і часткові;
- г) допустимі і недопустимі;
- д) усе назване вище підходить.

**6. Гіпотеза – це:**

- а) припущення;
- б) аксіома;
- в) суперечка;
- г) логічна пастка.

**7. Припущення про причини виникнення досліджуваних явищ – це:**

- а) загальна гіпотеза;
- б) екстраполяція;
- в) пояснююча гіпотеза;
- г) доказ за аналогією.

**8. Одне з кількох можливих пояснень або тлумачень якого-небудь одного і того ж факту, явища, події, які відрізняються одне від одного є:**

- а) банальністю;
- б) версією;
- в) аналогією;
- г) апологією.

**9. Гіпотеза Дж.-К.Максвелла про рух і структуру кілець Сатурна належить до:**

- а) загальних гіпотез;
- б) одиничних гіпотез;
- в) описових гіпотез;
- г) пояснюючих гіпотез;
- д) некоректних гіпотез.

**10. Доведення істинності гіпотези можна перевірити:**

- а) фактами;
- б) різноманітними висловлюваннями;
- в) мистецтвом тлумачення;
- г) готовими зразками сутності предметів.

**Завдання 2. Чи можна запитання розглядати як імператив?**

**Завдання 3. Як можна визначити запитання?**

**Завдання 4. Які Ви знаєте гіпотези про загадку Тунгуського метеорита?**

**Завдання 5. Які запитання вважаються логічно коректними, а які логічно некоректними? Наведіть приклади.**

**Завдання 6. Проаналізуйте наведені запитання, визначте їх вид і логічну форму:**

- Чи вивчає логіка схеми міркувань?
- Логіка вивчає схеми міркувань, чи не так?

- Хто заснував логіку?
- Хто кого навчає?
- Хто, де і коли сказав, що Земля обертається?
- Може ви трохи пройдете?
- Хто і про що спитав у викладача?
- Ти знаєш англійську мову?
- Який він вчений?
- Канада є домініоном, колонією чи самостійною державою?
- Що ви можете сказати про становище на близькому Сході?
- „Як ми можемо вимагати, щоб хтось зберіг нашу таємницю, якщо ми самі не можемо її зберегти?” (Ф. де Ларошфуко)
- „Якщо Бог є, то звідки зло? Якщо Бога немає, то звідки добро?” (А.Кентерберійський).

**Завдання 7. Як Ви пояснете висловлювання Й.-В.Гете, в якому він порівнює гіпотезу з риштуванням, яке зводиться перед спорудою і зноситься тоді, коли будинок готовий?**

**Завдання 8. Охарактеризуйте і наведіть приклади закритих і відкритих запитань.**

**Завдання 9. Які запитання вважають логічно коректними?**

**Завдання 10. Як визначають логічно некоректні запитання ?**

**Завдання 11. Чи коректні наведені запитання? Якщо – ні, то обґрунтуйте свою відповідь:**

- Ви «за» чи «проти» введення приватної власності?
- Чи будете ви перебувати в Україні останні п'ять років?
- Чи перестав ти бити свого батька?
- Чи може Всесильний Бог створити такий камінь, який би не зміг підняти сам?
- Чи є ця людина такою, якою вона є насправді?
- В якому місті було підписано Брестський мирний договір?
- Між якими країнами відбувалася російсько-турецька війна?
- Чи правда, що пропедевтика – це пролегомени?
- Які із загарбницьких війн не були справедливими?
- Як побудувати «вічний двигун»?
- Які розміри матеріальної точки?
- Яка відстань до Москви?
- Чи існує загроза землетрусу в Україні?

**Завдання 12. Яку відповідь можна вважати правильною? Наведіть приклади.**

**Завдання 13. Що таке сильна і слабка відповідь?**

**Завдання 14. Яку відповідь можна вважати неправильною? Наведіть приклади.**

**Завдання 15. Чи є тотожними поняття «неправильна відповідь» і «хибна відповідь»?**

**Завдання 16. Чи може неправильна відповідь бути істинною?**

**Завдання 17. Проаналізуйте наведені тексти. Охарактеризуйте відповіді,**

**подані в них.**

- Чи існує безсмертя? – запитали у Конфуція. – Ми не знаємо, що таке життя, чи можемо ми знати, що таке смерть? – відповів він.

- Дехто Адамс, волосся якого стало катастрофічно випадати, написав у науково-дослідницький центр однієї хімічної компанії листа з проханням порадити йому, як зберегти волосся. Через два місяці прийшла відповідь: «Ви краще за все збережете волосся, якщо будете збирати його у поліетиленовий пакет із шматочками нафталіну. Пакет рекомендується тримати у темному, прохолодному і не дуже сухому місці» («Наука и жизнь», 1976, № 7).

- Батько поета Сумарокова одного разу запитав у сина, що важче – розум чи дурість, і поет відповів йому, що дурість. І пояснив чому. «Тому, що я вільно їжджу парою коней, а вас возять цілою шестіркою».

- Один фермер вирушив на сусідню ферму, щоб запитати у її власника: «Лем, що ти давав своєму коневі минулого року, коли у нього були кольки?». Лем відповів: «Висівки з чорною патокою». Фермер повернувся додому. Через тиждень він знову прийшов до сусіди і повідомив: «Лем, я дав своєму коневі висівки з чорною патокою і він помер». Лем відповів: «Мій також».

- Розповідають, що один відомий фізик виступав з лекцією перед групою колег. Закінчивши свій виступ, він сказав: «А зараз я відповім на будь-які запитання». Один із слухачів підняв руку і звернувся до доповідача: «Я не зрозумів, як ви довели теорему В». Фізик відповів: «Це не запитання».

**Література:** 2, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 24, 26, 30, 33, 34.

## **Семінарське заняття 8. Логічні основи теорії аргументації. Мистецтво полеміки (2 год.)**

### **ПЛАН**

1. Доведення та його структура: теза, аргументація, демонстрація.
2. Пряме та непряме доведення: правила та можливі помилки.
3. Зміст логічної операції спростування та його структура.
4. Види спростування та правила.
5. Суперечка, її види та форми.
6. Дискусія, полеміка, диспут, дебати. Коректні та некоректні засоби ведення суперечки.
7. Логічний аналіз софізмів і паралогізмів, парадоксів та антиномій.

**Основні поняття:** аргументація, обґрунтування, критика, суперечка, дискусія, полеміка, диспут, дебати, теза, аргументи, демонстрація, спростування, пряме доведення, непряме доведення, софізми, паралогізми, парадокси, антиномії.

**Теми рефератів чи мультимедійних презентацій**

1. Аргументація як обґрунтування певного положення.
2. Логічні помилки в доведенні та спростуванні.
3. Софізми, паралогізми та парадокси.
4. Дискусія і доведення.
5. Підтвердження і спростування гіпотез.
6. Спростування. Способи спростування.
7. Проблема ведення дискусії і полеміки.

### ***Методичні рекомендації***

Для того, щоб уявити сутність доведення слід пригадати матеріал з курсу філософії про форми пізнання (безпосередні і опосередковані). В даному випадку йдеться про опосередковані форми перевірки знань, коли істинність положення (судження) встановлюється логічним способом, за допомогою інших суджень. Такий процес обґрунтування і називають доведенням або аргументацією. Отже, **доведення** – логічна операція обґрунтування істинності того чи іншого судження за допомогою інших істинних і зв'язаних з ним суджень.

Так як в доведенні мова йде про повне підтвердження, то зв'язок між аргументами і тезою повинен носити дедуктивний характер. Хоча в поняття доведення нерідко вкладається більш *широкий зміст*. При цьому *під доведенням* розуміється будь-яка процедура обґрунтування істинності тези, включаючи не лише дедукцію, а й індукцію, спираючись на зв'язок положення що доводиться з фактами, спостереженнями і т.д. В такому випадку необхідно пам'ятати, що індуктивний умовивід дає лише імовірні знання.

Елементами єдиного процесу доведення є *теза, аргументи, демонстрація*.

По способу обґрунтування тези розрізняють пряме доведення і непряме. *Прямим* називають доведення, в якому обґрунтованість тези безпосередньо впливає з аргументів. У його побудові можна виділити два етапи: пошук визнаних обґрунтованими тверджень, які спроможні бути переконливими аргументами; і встановлення логічного зв'язку між знайденими аргументами і тезою.

*Непряме* доведення встановлює справедливість тези тим, що розкриває помилковість протилежного їй допущення – антитези.

*Правила доведення* поділяють на три групи відповідно до його структури: правила щодо тези; правила щодо аргументів; правила щодо демонстрації. Невиконання цих правил веде до таких помилок: підміна тези, звуження або розширення тези, спроба обґрунтувати тезу за допомогою хибних аргументів; “коло в доведенні”, якщо за підставу доведення приймається те, що потрібно ще довести і отримуємо не доведення, а хибне коло, а також до помилок: “не впливає”, “поспішного узагальнення”, “почетверіння термінів”.

Слід уявити, що і доведення, і спростування є процесами обґрунтування думки. Тільки доведення – це обґрунтування істини, а **спростування** – обґрунтування хибності. *Структура спростування* аналогічна структурі доведення: теза, аргументи, демонстрація.

Залежно від того, що спростовується, виділяють такі його *види*: спростування тези; спростування аргументів; спростування демонстрації.

Особливе місце в даній темі посідає питання про суперечку, її види та форми. Суперечка поняття – багатозначне. Загальним для всіх цих значень є відсутність єдиної думки її учасників, наявність розходжень у їх поглядах, протиборство. **Суперечка** – це будь-яке зіткнення несумісних думок, під час якого кожна сторона відстоює свою правоту. Учасниками суперечки є *пропонент* (він висуває і обстоює думку-тезу) і *опонент* (він піддає сумніву чи заперечує тезу пропонента). Третім колективним суб'єктом суперечки може бути (а може і не бути) аудиторія. Розрізняють такі *види суперечок*: •суперечка заради істини; •суперечка заради переконання; •суперечка заради перемоги; •суперечка заради суперечки; •внутрішня суперечка.

Залежно від форми проведення суперечок та засобів, які в них використовуються, останні *поділяють* на дискусію, полеміку, диспут, дебати тощо. **Дискусія** – публічна суперечка, яка ведеться компетентними людьми на зборах, симпозіумах, конференціях, у пресі, на семінарських заняттях і ставить за мету розв'язання певної проблеми чи принаймні виявлення шляхів її розв'язання і зближення позицій учасників цієї суперечки. **Полеміка** – один з найпоширеніших різновидів публічної суперечки, для якої характерні протистояння, конфронтація, протиборство сторін; форма протиставлення принципово різних думок, ідей, точок зору. **Диспут** – усна публічна суперечка, що виявляється в обговоренні наукового чи суспільно важливого питання із залученням широкого кола фахівців і зацікавлених осіб. **Дебати** – суперечка, що виявляється у формі обміну думками з приводу тих чи інших теоретичних положень, подій тощо.

Студенти мають знати, що у логіці, як і в етиці, засуджують принципи „цілі виправдовують засоби”. Не можна бути нерозбірливим у засобах ведення суперечки, ставити над усе перемогу в ній, нехтуючи законами логіки та нормами моралі. Тому ці засоби поділяють на „дозволені” і „недозволені”, або на *коректні* і *некоректні*. Для ефективного ведення суперечки треба знати як перші, так і другі: перші – щоб використовувати, а другі – щоб знати чого можна чекати від нерозбірливого в засобах супротивника, для готовності дати йому належну відповідь.

До численних фактичних і логічних помилок, які трапляються в процесі міркування відносяться *софізми* та *паралогізми*. **Софізм** – логічна помилка, якої свідомо, навмисне припускаються в процесі суперечки. **Паралогізм** – логічна помилка, якої несвідомо, ненавмисне припускаються в процесі міркування. Ці феномени розпізнати непросто (а точніше розрізнити їх відмінності один від одного).

Розуміння проблем доведення і спростування було б неповним без з'ясування понять *парадоксу* й *антиномії*. **Парадокс** – це певною мірою вмотивоване судження, що суперечить здоровому глузду. В широкому значенні – неочевидне висловлювання, істинність якого встановлюється досить важко, в цьому розумінні парадоксальними прийнято називати будь-які несподівані висловлювання, особливо якщо несподіваність їх смислу виражена в дотепній

формі (наприклад, парадокси з часів Давнього світу – „Ахіллес і черепаха”, „Купа”, „Брехун” тощо). **Антиномія** (суперечність закону самому собі) – поєднання обопільних суперечних висловлювань про предмет, які припускають однаково переконливі логічні обґрунтування; неусувна суперечність, що мислиться в ідеї чи в законі й виявляється за спроби її доказового формулювання (антиномію часто розглядають як один з різновидів парадоксу). Антиномії тривалий час називали *апоріями*.

### *Тести, завдання та вправи для самостійної роботи*

#### **Завдання1. Оберіть правильну відповідь**

**1. Демонстрація – це:**

- а) вид індукції;
- б) операція з поняттям;
- в) правило силогізму;
- г) частина доведення;
- д) форма мислення.

**2. Структура спростування подібна до структури:**

- а) судження;
- б) силогізму;
- в) аргументації;
- г) думки;
- д) ніщо з названого не підходить.

**3. Структура обґрунтування включає:**

- а) демонстрацію;
- б) виставку;
- в) показ;
- г) терміни;
- д) судження.

**4. Яку функцію у доведенні може виконувати висловлювання „Земля обертається навколо Сонця”:**

- а) тези, яка потребує доведення;
- б) тези яка потребує спростування;
- в) аксіоми;
- г) факту.

**5. В доведенні „Ця тварина зебра, бо вона смугаста” допущена помилка:**

- а) тавтологія;
- б) доказ до публіки;
- в) хибна підстава;
- г) підміна тези.

**6. Парадокс – це спосіб:**

- а) заплутати співрозмовника;
- б) показати істину з незвичного боку;
- в) логічних хитрощів;
- г) самообману.



**7. Софізм – це:**

- а) правило індукції;
- б) складне судження;
- в) вид дедукції;
- г) не підходить ніщо з вищеперерахованого.

**8. Софізми виникли:**

- а) в Античності;
- б) в Середньовіччі;
- в) в Новий час;
- г) в Постмодернізмі.

**9. Апорія – це вид:**

- а) умовиводу;
- б) парадоксу;
- в) паралогізму;
- г) полісилогізму.

**10. Парадокси поділяються на:**

- а) прості і складні;
- б) семантичні і логічні;
- в) зрозумілі і незрозумілі;
- г) цікаві і нецікаві.

**Завдання 2. Проаналізуйте наведені аргументації, з'ясуйте їх структуру, вид (доказова чи недоказова, пряма чи непряма), запишіть їх схеми:**

• «Оскільки живі організми проходять у своєму розвитку ступені народження, розквіту, занепаду й загибелі, остільки й суспільство у своєму розвитку проходить саме ці ступені» (Шпенглер).

• «На твою думку, у світі є тільки три нещастя: жити взимку в холодному помешканні, влітку носити вузькі чоботи і ночувати в кімнаті, де кричить дитина...; у мене немає ні першого, ні другого, ні третього. Отже, немає у мене нещастя» (И.С. Тургенєв. „Рудін”).

• «Смерть нічого для нас не означає. Бо те, що розкладається, позбавлене почуття, а тіло, що позбавлене почуття, нас зовсім не обходить» (Епікур).

• «Віслюк знаходиться між двома однаковими оберемками сіна однакової якості та однакового розміру. Якщо б він не мав свободи волі, то помер би з голоду, тому що немає ніяких підстав для того, щоб він надав перевагу якомусь одному оберемку. Позаяк на практиці у таких випадках віслюки не помирають, то можна стверджувати, що вони мають свободу волі. Отже свобода волі існує» (Буридан).

• «Намагатися за допомогою війни вирішувати політичні суперечки між державами, намагатися досягти сили і слави – Це все одно, що змусити усіх людей країни пити одні й ті самі ліки для лікування різних хвороб, бо користі від цього, можливо, буде лише чотирьом-п'яти людям» (Мо-цзи).

• «Порожнечі зовсім нема. Бо порожнеча – ніщо. Отже, те, що є нічим, існувати не може» (Мелісе).

• Якщо люди хороші, то покарання зайве; якщо вони дурні, то покарання не має сенсу. Але люди або хороші, або дурні. Отже, покарання або не має

сенсу, або марне.

**Завдання 3.** Яка сутність помилки «необгрунтований аргумент»? З порушенням якого правила щодо аргументів вона пов'язана? Назвіть різновиди цієї помилки, з'ясуйте їх сутність, наведіть приклади.

**Завдання 4.** Яка сутність помилки «коло в обгрунтуванні»? Наведіть приклади.

**Завдання 5.** Яка сутність помилок «надмірне обгрунтування» і «поспішне обгрунтування»? З порушенням якого правила щодо аргументів вони пов'язані? Наведіть приклади.

**Завдання 6.** Визначте правильність (неправильність аргументацій), з'ясуйте помилки, яких у них припустилися, якщо вони є.

- На засіданні Академії наук було запропоновано обрати в дійсні члени малограмотного військового міністра Аракчеєва, який прославився жорстокістю і реакційністю. Коли один з академіків указав на відсутність у нього наукових заслуг, йому відповіли: «Зате він близький до государя». «У такому випадку прошу обрати і кучера Іллю Петрова», – зауважив академік. (Спосіб аргументації виявився настільки ефективним, що академік опинився у засланні).

- «Ви вигадали і надрукували у своєму вченому творі, як сказав мені Герасимов, що нібито на найвеличнішому світилі, на Сонці, є чорні плямки. Цього не може бути, бо цього не може бути ніколи. Як ви могли бачити на Сонці плями, якщо на Сонце не можна дивитися простими людськими очима, і навіщо на ньому плями, якщо і без них можна обійтися? Із якого мокрого тіла зроблені ці плями, якщо вони не згорають?» (А.Чехов. „Лист до вченого сусіда”).

- «Одного разу Вінсент Ван Гог на великому аркуші малював вирубку лісу: на передньому плані він зобразив самотнє дерево, що стояло біля струмка. Один з лісорубів час від часу підходив до нього і дивився через плече на малюнок, посміхався, а потім і зовсім зареготав. Вінсент працював над цим малюнком декілька днів і селянин сміявся над ним все більш відкрито. Вінсент вирішив дізнатися, що ж його так забавляє. – Вам смішно, що я малюю дерево? – чемно запитав він. Лісоруб у відповідь знову зареготав і сказав: – Звичайно, смішно. А ти, мабуть, дурень. Вінсент замислився на хвилинку і запитав: – А був би я дурнем, якщо б посадив дерево? – Обличчя селянина відразу ж стало серйозним. – Ні. – А був би я дурнем, якщо став би доглядати це дерево? – Звичайно, ні. – А якщо б зібрав з нього плоди? – Ти наді мною просто смієшся!

– Ну, а дурень я чи ні, якщо зрубаю дерево, як роблять тут? – Чому ж? Дереву треба рубати. – Отже, саджати дерева можна, доглядати за ними можна, знімати плоди можна, рубати можна, а якщо я їх намалюю, то я вже дурень. Чи правильно це?

Селянин знову посміхнувся. – Звичайно, ти дурень, якщо гайнуєш час на таку справу і говорять, що ти дурень» (І.Стоун. „Жажда життя”).

- «Заробляти свій хліб, дядку Коре? Що це означає? Заробляти свій хліб... або не дарма його їсти? їсти свій хліб дарма або, іншими словами, бути не вартим його, – це, звичайно, злочин, бо кожна порядна людина повинна бути

варта свого хліба. Але не вміти заробляти на хліб, хоча і бути вартим його, – це вже нещастя, велике нещастя» (Там само).

**Завдання 7.** Поясніть як співвідносяться поняття «дискусії», «диспуту», «дебатів», «полеміки». Наведіть їх характерні ознаки і умови проведення.

**Завдання 8.** Дайте визначення «суперечки заради істини», «суперечки заради переконання», «суперечки заради перемоги», «суперечки заради суперечки». Назвіть їх характерні ознаки умови проведення.

**Завдання 9.** Проаналізуйте такі вислови. Чи ви їх підтримуєте? Обґрунтуйте свою відповідь.

- «Не висловлюйте нічого, що не можна довести простими та рішучими дослідженнями... Шануйте дух критики, сам по собі він не пробуджує нових ідей, не підштовхує до великих справ. Але без нього все хитке. За ним завжди останнє слово. Те, що я вимагаю від вас і що ви в свою чергу вимагатимете від ваших учнів, є найскладнішим для дослідника» (Л. Паскаль).

- «Якщо ви сперечаєтеся і заперечуєте, ви іноді можете домогтися перемоги, але це буде безглузда перемога, тому що ви ніколи не досягнете за допомогою цього доброго ставлення до себе з боку вашого «супротивника» (Б. Франклін).

- «Жодна людина, яка вирішила справді чогось досягти в житті, не повинна витрачати час на особисті суперечки, не говорячи вже про те, що вона не повинна дозволяти собі втрачати самовладання. Поступайтеся у великих питаннях, якщо ви відчуваєте, що і ви, і ваш співрозмовник по-своєму маєте рацію, і поступайтеся в більш дрібних речах, навіть добре усвідомлюючи, що маєте рацію лише ви. Краще звільнити шлях собаці, ніж дозволити, щоб він вкусив вас. Навіть убивство собаки не вилікує укусу» (А. Лінкольн).

- «Супротивник, який відкриває ваші помилки, більш корисний для вас, ніж друг, який бажає їх сховати» (Леонард да Вінчі).

- «Існує думка, що між крайніми точками зору лежить істина. Ні в якому разі. Між ними лежить проблема» (І. Гете).

- «На їхню думку (думку софістів) для того, хто збирається стати добрим оратором, зовсім не потрібно мати істинне уявлення про справедливі і добрі справи або про людей, справедливих і добрих за природою або вихованням... У судах рішуче нікому немає жодного діла до істини, важлива лише переконаність. А вона полягає у правдоподібності, на чому й повинен зосереджувати свою увагу той, хто бажає проголосити мистецьку промову. Іноді у захисній та звинувачувальній промові навіть необхідно промовчати про те, що було в дійсності, якщо це неправдоподібно, і говорити лише про правдоподібне; оратор з усіх сил повинен гнатися за правдоподібним, нерідко розпрощавшись з істиною» (Сократ).

- «В одному випадку із ста те чи інше питання посилено обговорюється тому, що воно справді темне; в останніх дев'яноста дев'яти воно стає темним тому, що посилено обговорюється» (Е. По).

- «Сперечатися значно легше, ніж розуміти» (Г. Флобер).

- «Нема нічого дурнішого, ніж бажання завжди бути розумнішим за всіх» (Ф. де Ларошфуко).

- «Сперечайтесь, помиляйтеся, але... розмірковуюйте, і хоча криво, але самі» (Г. Лессінг).

- «Суперечки навколо деякого твердження нічого не говорять про його істинність; іноді безсумнівне викликає суперечки, а сумнівне проходить без заперечення. Суперечки не означають помилковості твердження, так само, як загальна згода – його правильності» (Б. Паскаль).

- «Краща філософія – все заперечувати і ні про що не висловлювати певну думку» (Ціцерон).

- «Перш, ніж сказати що-небудь іншим, скажи це собі» (Сенека).

### **Завдання 10. Про застосування яких хитрощів йдеться в наведених прикладах?**

- На одній із дискусій з приводу походження видів Ч. Дарвіна єпископ Вільберфорс звернувся до слухачів із питанням, чи були їх пращури мавпами? Біолог Т. Хакслі, який захищав цю теорію, відповів, що йому соромно не за своїх мавпячих пращурів, а за людей, яким не вистачає розуму і які не здатні поставитися серйозно до висновків Ч. Дарвіна.

- «Ми опановуємо значно вищий стиль суперечки – суперечку без фактів. Суперечку на темпераменті. Суперечку, що переходить від голосливих тверджень на особу, партнера. Що може говорити кульгавий про мистецтво Ван Гога? Якщо йому одразу заявити, що він кульгавий, він визнає себе переможцем. Про що може сперечатися людина, яка не обміняла паспорт? Які погляди на архітектуру може висловити чоловігя без прописки? Впійманий на гарячому, він визнає себе переможеним. І взагалі, чи може нас цікавити думка людини лисої і з отаким носом?

Нехай спочатку виправить ніс, відростить волосся, набере вагу, виправить ходу, а вже потім висловлює щось суперечливе – ми її зрозуміємо» (М. Жванецький);

- «– ...Якщо ви, наприклад, ренегат, – докоряйте супротивнику у тому, що в нього нема переконань! Якщо ви самі лакей у душі, – говоріть йому з докором, що він лакей... Лакей цивілізації, Європи, соціалізму...– Можна навіть сказати: лакей без лакейства! – зауважив я. – І це можна, – підхопив пройдисвіт» (І.С.Тургенев).

- «Панове присяжні засідателі, пане суддя! Мій клієнт зізнався, що крав. Це цінне й щире визнання. Я б навіть сказав, що воно свідчить про незвичайну цілісність і глибину натури, про людину сміливу і чесну. Але чи можливо, панове, щоб людина, яка має такі рідкісні якості, була злодієм?»

- «Двічі по два – чотири, – каже розум. Двічі по два – п'ять, – каже варвар, ударяючи мечем по столу, де розкладені розумові плани й рахунки. І доки той меч на столі, двічі по два буде п'ять...» (М. Шлемкевич).

### **Завдання 11. Проаналізуйте наведені поради двох видатних філософів. Про які хитрощі в них говориться? Як ви вважаєте, чи є вони коректними?**

#### **Порада Л. Шестова:**

«Кращий і переконливіший спосіб доведення – почати свої міркування з необразливих, усіма визнаних тверджень. Коли підозрілість слухача достатньо приспана, коли у нього навіть народилася впевненість, що ви збираєтеся

підтвердити найулюбленіші його ідеї – тоді настав момент відкрито виступити, але неодмінно немовби нічого не сталося, спокійним тоном, таким самим, як говорилися раніше трюїзми. Про логічний зв'язок можна не турбуватися. На людину звичайно значно більше діє послідовність інтонації, ніж послідовність думок. Так що, якщо ви зможете, не порушивши тону, вслід за банальностями виказати заготовлену заздалегідь підозрілу і неприйнятну думку, вашу справу зроблено. Слухач не тільки не забуде ваших слів – він буде ними каратися, мучитися, доки не погодиться з вами».

### **Порада А. Шопенгауера:**

«Треба показати, що твердження супротивника, видимість спростування яке ви хочете створити, суперечить тому, що він сам робить або не робить: «Наприклад, якщо супротивник виправдовує самогубство, обов'язково треба запитати його, чому він сам до цього часу не повісився, або якщо стверджує, що Берлін недобре місто і що в ньому неможливо жити, запитайте його, чому він сам не від'їздить звідси з першим же потягом».

**Завдання 12. Поясніть значення софізмів у розвитку логіки.**

**Завдання 13. Проаналізуйте наведені софізми. З'ясуйте помилки:**

- 2 і 3 – парне і непарне число; оскільки 2 і 3 в сумі дають 5, то 5 – це одночасно парне і непарне число; отже, 5 – внутрішньо суперечливе число.
- Я – людина. Ви – не я. Отже, ви не людина.
- Злодій не бажає придбати нічого поганого; придбання хорошого є справа хороша; отже, злодій бажає доброго.
- Ліки, які приймає хворий, є добро; чим більше робити добра, тим краще; отже, ліки треба приймати у великій кількості;
- Приклад софізму з діалогів Платона: «Кого намагаються зробити мудрим, того намагаються зробити таким, яким він не існує, і отже, намагаються, щоб він перестав існувати таким, яким він є, тобто, щоб він загинув».
- «Пальто» – слово, і оскільки пальто гріє, то можна сказати, що деякі слова гріють.
- Рух вічний. Ходіння в університет – рух. Отже, ходіння в університет – вічне.
- – Скільки років твоєму батькові, хлопчику? – Стільки ж, скільки і мені. – Як так? – Все просто: він став моїм батьком, коли я народився.

**Завдання 14. Проаналізуйте наведені парадокси, дослідіть різноманітні варіанти їх вирішення, якщо вони існують:**

• **Парадокс «Цирульник».** Б. Рассел запропонував такий популярний варіант відкритого ним парадоксу математичної теорії множин.

У невеликому містечку цирульник голить усіх, хто не голиться сам, і не голить жодного з тих, хто голиться сам. Чи голить цирульник самого себе? Якщо він голить самого себе, тоді він порушує правило, бо голить одного з тих, хто голиться сам. Якщо ж цирульник не голить самого себе, то він знову порушує правило, бо не голить одного з тих, хто не голиться сам. Що робити цирульнику?

• **Парадокс повішеного.** На одному острові існує дивний закон. Кожного, хто проходить через міст, судді запитують: «Куди і навіщо ти йдеш?» Тих, хто каже правду, судді пропускають, а тих, хто бреше, без будь-якої поблажливості відправляють на шибеницю. Одного разу перехожий заявив, що йде для того, щоб його повісили. Судді розгубилися. Якщо вони не повісять цю людину, то це буде означати, що він збрехав, і його треба повісити. Якщо ж вони повісять його, то він не збрехав і його необхідно пропустити.

Щоб вирішити свої сумніви, судді відправили посильного до губернатора. Після довгих роздумів губернатор відповів...

• **Парадокс каталогу.** Одна бібліотека вирішила скласти бібліографічний каталог, до якого входили б усі ті і тільки ті бібліографічні каталоги, які не містять посилання на самих себе.

Чи повинен такий каталог включати посилання на себе?

• **Парадокс «Курка і яйце»**

Спробуйте дати відповідь на запитання: «Що було раніше – курка чи яйце?»

Могла першою з'явитися курка? Ні, оскільки вона повинна була вилупитися з яйця. Отже, першим з'явилося яйце? Також ні, бо його повинна була б знести курка.

Чи можливо взагалі відповісти на подібне запитання?

• Евбулід із Мілета (IV ст. до н.е.) сказав, що купи зерна не існує. Одне зерно не є купою. Поклавши ще зернину, купи також не отримаємо. Як же утворити купу, додаючи кожного разу по зернині, з яких жодна не становить купи?

**Література:** 1-18, 20 -32, 34.

# ПЕРЕЛІК ОСНОВНОЇ ТА ДОДАТКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ

## Основна

1. *Арутюнов В.Х., Мішин В.М., Кирик Д.П.* Логіка: навчальний посібник для студентів економічних вузів / В.Х.Арутюнов, В.М.Мішин, Д.П. Кирик. – К.: КНЕУ, 2008. – 142 с.
2. *Берков В.Ф., Яскевич Я.С., Павлюкевич В.И.* Логика: учебник для студентов вузов / В.Ф.Берков, Я.С.Яскевич, В.И. Павлюкевич. – Минск: ТетраСистемс, 2007. – 416 с.
3. *Бочаров В.А., Маркин В.И.* Основы логики: Учебник. для студентов вузов / В.А.Бочаров, В.И. Маркин. – М.: Форум; М.: ИНФРА-М, 2005. – 334 с.
4. *Гладунський В.Н.* Логіка: Навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей / В.Н.Гладунський. – Львів: Афіша, 2004. – 359 с.
5. *Жеребкін В.Є.* Логіка: Підручник / В.Є. Жеребкін. – К.: Т-во „Знання”, 2008. – 256 с.
6. *Жоль К.К.* Вступ до сучасної логіки: Навч. посібник для студентів вузів / К.К.Жоль. – Либідь, 2002. – 152 с.
7. *Ивин А.А.* Логика: Учебн. Пособие / А.А.Ивин. – М.: Знание, 1997. – 240 с.
8. *Конверський А.Є.* Логіка (традиційна та сучасна): Підручник для вузів / А.Є.Конверський. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 536 с.
9. Логіка: Підручник для студентів вузів / ред. В.Д.Титов – Х.: Право, 2005. – 208 с.
10. *Марценюк С.П.* Логіка: Курс лекцій / С.П.Марценюк.– К.: ММК ВО, 1993. – 288 с.
11. *Мозгова Н.Г.* Логіка: навчальний посібник для студентів вузів / Н.Г.Мозгова. – К.: Каравела, 2008. – 248 с.
12. *Ряшко В.І.* Логіка: навчальний посібник / В.І.Ряшко. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 328 с.
13. *Тофтул М.Г.* Логіка: Посібник для студентів вищих навчальних закладів / М.Г.Тофтул. – К.: Видавничий центр „Академія”, 2002.– 368 с.
14. *Хоменко І.В., Алексюк І.А.* Основи логіки: Підручник для вузів / І.В.Хоменко, І.А.Алексюк. – К.: „Золоті ворота”, 1996. – 256 с.

## Додаткова

15. *Барановський В.Ф., Скворцова Т.Г.* Логіка: посібник для підготовки до іспитів / В.Ф.Барановський, Т.Г.Скворцова. – К.: Видавець Паливода А.В., 2007. – 104 с.
16. *Билецкий И.П., Кузь О.Н., Черненко В.А.* Логика: учебное пособие для студентов вузов / И.П.Билецкий, О.Н.Кузь, В.А..Черненко. – К.: Кондор, 2007. – 148 с.
17. *Богдановський І.В., Льовкіна О.Г.* Логіка: опорний конспект лекцій / І.В.Богдановський., О.Г. Льовкіна. – К.: МАУП, 2007. – 166 с.
18. *Герасимова И.А.* Введение в теорию и практику аргументации /

- И.А.Герасимова. – М.: Логос, 2007. – 310 с.
19. *Ділі Дж.* Основи семіотики / пер. з англ. / Дж.Ділі. – Львів: Арсенал, 2000. – 232 с.
  20. *Жоль К.К.* Логика в лицах и символах: Учебник для вузов / К.К.Жоль. – М.: АСТ: Восток-Запад, 2006. – 320 с.
  21. *Ивлев Ю.В.* Логика: Учебник для студентов вузов / Ю.В.Ивлев. – М.: Проспект, 2006. – 288 с.
  22. *Кириллов В.И.* Логика: Учебное пособие для студентов вузов / В.И.Кириллов. – М.: Юристъ, 2005. – 159 с.
  23. *Кузина Е.Б.* Логика: 100 вопросов – 100 ответов / Е.Б.Кузина. – М.: Владос, 2004. – 287 с.
  24. *Курбатов В.И.* Логика в вопросах и ответах: Учебное пособие / В.И.Курбатов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. – 384 с.
  25. Логика: Учебное пособие для вузов / сост. И.П.Билецкий. – Х.: ИНЖЭК, 2004. – 160 с.
  26. Логический словарь ДЕФОРТ / ред. Ивин А.А. – М.: Мысль, 1994. – 268 с.
  
  27. *Мельников В.Н.* Логические задачи / В.Н.Мельников. – Киев-Одесса: Выща шк., 1989. – 343 с.
  28. *Никифоров А.Л.* Книга по логике, общедоступная и увлекательная / А.Л.Никифоров – М.: Городец, 2006. – 256 с.
  29. *Повторева С.М.* Логіка: навчальний посібник для студентів вузів / С.М.Повторева. – Львів: Магнолія, 2007. – 188 с.
  30. *Светлов В.А.* Практическая логика / В.А.Светлов.– СПб.: Изд-во РХГИ, 1995. – 471 с.
  31. *Середа В.Ю.* Вчись мислити логічно / В.Ю.Середа. – К.: Рад. шк., 1989. – 175 с.
  32. *Цапін В.І.* Логіка у запитаннях, відповідях і аргументаціях. Навчальний посібник / В.І.Цапін.– К.: Центр учбової літератури, 2008. – 408 с.
  33. Філософський енциклопедичний словник / гол. ред. В.І.Шинкарук. – К.: Абрис, 2002. – 742 с.
  34. *Хоменко І.В.* Логіка для юристів: Підручник для студентів вузів / І.В.Хоменко.– К.: Юрінком інтер, 2004. – 224 с.



## ІНДИВІДУАЛЬНО-КОНСУЛЬТАТИВНА РОБОТА

При вивченні курсу „Логіка” індивідуально-консультативна робота покликана сприяти організації ефективної самостійної роботи студентів, створювати необхідні умови для творчої пізнавальної діяльності тих, хто бажає поглибити свої знання, а також допомогти тим, хто потребує підвищення рівня їх підготовки.

№ п/п	Назва теми, з якої виносяться питання на самостійне опрацювання	Кількість годин	Перелік питань, що вивчаються студентами самостійно	Література (порядковий номер за переліком)	Засоби контролю знань
1	2		3	4	5
1.	Предмет і значення логіки як галузі знання	2	1. Логіка Давньої Індії. 2. Схоластична логіка. 3. Сучасна європейська логіка.	№ 2, 5, 8, 11-14, 26, 32	Перевірка конспекту теми; підготовка рефератів; тестування
2.	Поняття	2	1. Поняття та уявлення. 2. Операція визначення поняття. 3. Додавання, віднімання, множення понять.	№ 1-17, 20-26, 28-32, 34	Перевірка конспекту теми; перевірка індивідуальних завдань; тестування
3.	Судження	2	1. Пропозиційні функції. 2. Символіка логіки предикатів.	№ 1-17, 20-32, 34	Усне опитування; перевірка індивідуальних завдань
4.	Основні закони логіки	2	1. Основні й неосновні закони логіки: закон подвійного заперечення; закон асоціативності.	№ 2, 3, 4, 8, 12, 26	Усне опитування; перевірка індивідуальних завдань
5.	Умовивід. Дедуктивні умовиводи	2	1. Опосередкованість дедуктивних умовиводів. 2. Висновки у категоричних судженнях.	№ 1-17, 20-32, 34	Перевірка індивідуальних завдань; тестування
6.	Умовиводи індуктивні та за аналогією	2	1. Схема типології індуктивних умовиводів. 2. Зразок і суб'єкт аналогії.	№ 1-17, 20-32, 33	Усне опитування; перевірка індивідуальних завдань
7.	Логічний аналіз запитань і	2	1. Правила формулювання	№ 2, 5, 7, 8, 12, 13, 14 ,	Перевірка конспекту теми;

	<b>відповідей. Гіпотеза</b>		запитань. 2. Питальні речення як граматична форма вираження запитань.	<b>24, 26, 30, 33, 34.</b>	перевірка індивідуальних завдань
8.	<b>Логічні основи теорії аргументації. Мистецтво полеміки</b>		1. Основна й підлегла теза в доведенні. 2. Критика тези як вид спростування.	<b>№ 1-14, 16. 21, 22, 24, 26, 28, 32, 34</b>	Перевірка конспекту теми; перевірка індивідуальних завдань

Індивідуально-консультативна робота включає також проведення щотижневих консультацій для студентів, які займаються науково-дослідною роботою, і для тих, хто пропустив семінарські заняття або у кого виникли труднощі при підготовці до складання поточного чи підсумкового модульного контролю (конкретні дати консультацій передбачені графіком індивідуально-консультативної роботи).

## ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

### Тема 2. Поняття

#### **1. Виразіть у символічній формі. Наведіть свій приклад, що відповідає отриманій формулі.**

- Якщо дитина виростила троянду для того, щоб милуватися її красою, якщо єдиною винагородою за працю стала насолода красою і творення цієї краси для щастя і радості іншої людини, - вона не здатна на зло, підлість, цинізм, безсердечність.

- Я поїду відпочивати в Крим або на Кавказ тоді і тільки тоді, коли у мене буде вільний час і я складу екзамени.

- Если жизнь тебя обманет, не печалься, не сердись.

В день уныния смиришь: день веселья, верь, настанет.

- Якщо слово письменника одухотворене ідеєю правди, прагненням до благородної дії, це слово містить в собі сімена життя, воно ніколи не буде мертвим.

- Якщо він (робітник Петро) проходив мимо працюючих, він тут же брався допомагати – або пройде два ряди з косою, або зрубає дерево, або просто не заважає їм.

- Якщо ви любите дітей, повні жаги пізнання, маєте добре серце або мрієте присвятити себе цікавій творчій праці, то нічого не бійтесь і сміливо обирайте професію вчителя.

- Якщо я ввечері піду в театр, або в кіно, або в гості, то я не підготуюсь до семінару, не висплюсь і буду погано відповідати.

- Якщо покарання породжує силу, сила породжує могутність, могутність породжує велич, велич породжує добродішність, то добродішність веде своє походження від покарання.

- Якщо особа, стосовно якої порушена кримінальна справа, не вважає себе

винною або з яких-небудь причин наполягає на розгляді справи в суді, припинення справи та передача на поруки не дозволяється.

- Особа, яка вчинила злочин, звільняється за вироком суду від покарання, якщо визнається, що на підставі наступної бездоганної поведінки і чесного ставлення до праці ця особа на час розгляду цієї справи у суді не вважається суспільно небезпечною.

- Або наша душа вмирає разом із тілом, і тоді ми будемо не здатними відчувати біль, або, якщо наша душа переживає переживає тіло, то вона буде більш блаженною, ніж у тілі, тому не потрібно боятися смерті.

- Альтернатива відома: або ми не є вільними і відповідь за зло лежить на всемогутньому бозі; або ми вільні і відповідальні, а бог не є всемогутнім (А.Камю).

## **2. Дайте логічний аналіз понять, здійсніть логічні операції обмеження, узагальнення та поділу понять:**

- підручник, столярний, колектив;
- школа, безмежний, парк;
- держава, снігуронька, не кольоровий;
- квадратний, сузір'я Рака, людина;
- урок, державний, ліс;
- трудовий колектив, науковий, щастя;
- студентський будівельний загін, русалка, незрозумілий;
- європеєць, студентський, озеро Байкал;
- місто Київ, неприємний, місячне сяйво;
- річка, негеометричний, художній твір;
- письменник, громадянський, зірка Сонце;
- антикварний, місто Полтава, фігура;
- адвокат, племінник Олег, безправ'я;
- молодь України, весна, веселий;
- країна, неплоский, копія.

## **3. Визначте відношення між поняттями:**

- місто, місто Давньої Греції, Ефес, місто Туреччини, Троя;
- віруючий, атеїст, науковець, історик;
- травень, місяць, місяць року, теплий, ранній;
- добудований будинок, дерев'яний будинок, цегляний будинок, недобудований будинок;
- чорний ворон, чорний квадрат, твір мистецтва, популярний колір;
- грек, філософ, натурфілософ, нефілософ;
- пожежа, причина пожежі, вибух, підпал;
- ключ, що підходить до всіх замків, - ключ, що не підходить до жодного замка, - ключ, що не підходить до мого замка, - сусідський ключ.
- відомий мистецтвознавець, завзятий рибалка, вчений, немистецтвознавець;
- риба, яка живе в деяких океанах, - риба, про яку не відомо, де вона живе, - риба, яка живе в усіх океанах, - риба, яка не живе в деяких океанах.
- опади, град, злива, літній день;

- пристрась, безпристрасність, любов, відносини.
- близький, далекий, населений пункт, село;
- двохколісний велосипед, транспортний засіб, дирижабль, велосипед;
- полководець, давньогрецький полководець, давньоримський полководець, Олександр Македонський, Цезар, Олександр Суворов;
- перехожий, який посміхається кожному, - перехожий, який не посміхається, перехожий, який посміхається лише деком;
- механізатор, орденоносець, вчений, вчитель;
- людина, яка вивчає усі східні мови, - людина, яка не вивчає японської мови, людина, яка не вивчає деякі східні мови, - людина, яка вивчає іноземну мову.
- газета, телебачення, ЗМІ, друковані видання;
- людина, яка не була в Антарктиді, - людина, яка не була на деяких материках, людина, яка побувала на усіх материках, дослідник;
- сучасний художник, Сальвадор Далі, представник сюрреалізму, іспанський художник, український художник;
- будова, кам'яний дім, одноповерховий дім, альтанка;
- машина, комбайн, с/г техніка, автомобіль Волга;
- товстий, тонкий, дідуган, люди;
- офіцер, капітан, учасник Великої вітчизняної війни, військовий;
- людина, чоловік, нечоловік, жінка;
- бідний, багатий, вчитель, історик;
- література, художня література, українська література, роман;
- космічне тіло, зірка, астероїд, Сонце;
- громадянин, письменник, драматург, неписьменник.

#### **4. Логічні головоломки**

##### **4.1. Підкресліть слово, яке не є чоловічим ім'ям**

ТЕБОРР, ТЕЕНВИКД, ЛАВИСЬ, ЯІРАМ.

##### **4.2. Підкресліть зайве**

- Опунція, дегазація, станція, зимівля, абориген, міліція.
- Мураха, павук, бджола, моль, мошка.
- Колісниця, автомобіль, автобус, вагон, сани.

##### **4.3. Підкресліть, яка з тварин має найменші розміри**

НОБІЗ, НЕТЯКО, ВАРОКО, ИМША, ИРЖАФ.

##### **4.4. Вставте слово, пропущене в дужках:**

- уксус (скит) штифт;
- тостер ( ... ) гавот;
- арка ( крен ) снег;
- таль ( ... ) рама.

##### **4.5. Визначте, яке слово відрізняється від інших:**

Корал, Германія. Північ, Японія.

### **Тема 3. Судження**

#### **1. Дайте логічну характеристику суджень, визначте в них розподіленість термінів:**

- Усі країни світу занепокоєні вирішенням екологічних проблем.
- Деякі атрибутивні судження – загальнозаперечні.
- Інколи люди запізнаються на роботу.
- Будь-який закон є нормативно правовим актом.
- Деякі метали при кімнатній температурі не є твердими тілами.
- Деякі ліки небезпечніші самих хвороб.
- Не всі супутники планет обертаються навколо них в одному напрямку.
- Кожен професійний футболіст має свій рівень майстерності.
- Ніяка причина не вибачає невічливості.
- Деякі люди не вивчають логіку.
- Лише талановитий оратор не говорить завченими фразами.
- В будь-якій бібліотеці є книги, до яких звертаються дуже рідко.
- Деякі діячі культури – лауреати Нобелівської премії.
- Немає наслідку без причини.
- Добре сміється тільки той, хто сміється останнім.
- Жодин підроблений документ не є аргументом.
- Серед дикоростучих рослин багато цінних для медицини.
- Тільки штучні квіти дощу не бояться.
- Жодна людина не повинна страждати за правду.
- Не все, що відоме є пізнаним.
- Декілька студентських наукових робіт були визнані кращими на конкурсі.
- Невірно, що жоден птах не зимує в місцях гніздування.
- Лише свобода духу робить людину людиною.
- У нього немає можливості прочитати цю книгу.
- Невірно, що деякі лікарі не мають медичної освіти.
- Декілька років М.Лермонтов жив на Кавказі.
- Деякі видатні музиканти не мають абсолютного слуху.
- Частина будівельників не виконала плану роботи.
- Жоден літак не вийде в рейс без тезнічного огляду.
- Невірно, що деякі художники є математиками.
- Невірно, що деякі люди недобрі.
- Деякі письменники не драматурги.
- Серед книжок цієї бібліотеки є багато цікавих.
- Невірно, що усі художники мають видатні музичні здібності.
- Деякі вільнодумці початку ХХ ст. є революціонерами.
- Це міркування є неправильним.
- Невірно, що деякі планети знаходяться поза земною орбітою.
- Деякі міркування людина не може висловити.
- Не всі студенти ледачі.
- Невірно, що серед вчителів немає професіоналів.
- Жоден вчений не мислить формулами.
- Деякі рослинні плоди не є корисними.
- Багато письменників пишуть у жанрі фантастики.
- Невірно, що люди похилого віку не мають права на пільги.
- Радіють і оживають весною усі.

- Це міркування не є правильним.
- Серед дерев мішаного лісу зустрічаються берези.
- Неправильні усі критичні зауваження, висловлені на адресу автора.

**2. Побудуйте логічний квадрат для попередніх суджень. Що можна сказати про значення похідних суджень, якщо вихідні істинні (хибні)?**

**3. Визначте значення судження:**

- Невірно, що Борис або перевломлений, або хворий, а якщо він перевтомлений, то він роздратований.

- Пшениця збережеться тоді і тільки тоді, коли мінеральні добрива будуть розумно використані, а якщо вона не збережеться, то фермери збанкрутують.

- Якщо “Спартак” програє, а “Динамо” виграє, то Сергій не програє парі.

- Якщо містер Джонс щасливий, то місіс Джонс нещаслива, і якщо містер Джонс нещасливий, то місіс Джонс щаслива.

- В бюджеті виникає дефіцит тоді і тільки тоді, коли не підвищуються податки; державні витрати на соціальні потреби скоротяться, якщо в бюджеті є дефіцит.

- Невірно, що якщо він не хоробрий і на нього не можна покластися, то він не належить до нашої команди.

- Якщо слово ставиться на початку речення, то воно пишеться з великої літери; якщо слово не ставиться на початку речення, то воно не пишеться з великої літери.

- Деякий чотирикутник є квадратом тоді і тільки тоді, коли або його сторони рівні і кути рівні, або діагоналі рівні, взаємно перпендикулярні і діляться точкою перетину пополам.

- Іван Іванович надзвичайно тонка людина і в розмові ніколи не скаже непристойного слова і тут же образиться, якщо почує його.

- Він мовчить, а Варя співає йому “Віють вітри”, або дивиться на нього задумливо своїми темними очима, або раптом заллється: “Ха-ха-ха!”

- Кожне індивідуальне висловлювання істинне або хибне, але не те і інше одночасно.

- Поважний старець цей постійно був сердитий чи випивший, або випивший і сердитий разом.

- Невірно, що він готувався до уроку, проте він розв’яже цю задачу.

- Невірно, що вітер дує тоді, і тільки тоді, коли немає дощу.

**4. Підготувати приклади модальних суджень та дати їх логічну характеристику.**

#### **Тема 4. Основні закони логіки**

**1. Чи дотримані в приведених нижче фрагментах закони логіки?**

А) Вчитель: “Сподіваюсь, Томе, я не побачу, що ти списуєш з чужого зошита?” – Том: “Я також на це сподіваюсь”.

Б) Коли В.Мейєр був ще доцентом, на його лекції був присутній президент Швейцарської наукової ради. Лекції йому сподобались і він сказав, що взяв би лектора на посаду професора Цюріху, але цьому заважає дуже молодий вік В.Мейєра. На що той відповів: “Адже цей недолік з кожним днем стає все

меншим”. Президент розсміявся і згодом взяв його на посаду професора.

**2. Який закон логіки використано або порушено у такому діалозі:**

- Цікаво, що ви зробили для збагачення свого розуму за останній час?
- Я його регулярно годував смачними цукерками.
- ?.. Якими?
- Різноманітними логічними головоломками.
- Я так і думав. (*Л. Керролл “Логічна гра”*).

3. В казці Л.Керролла “Аліса в країні чудес” її героїня Аліса кілька разів змінює свій зріст. А тому на запитання гусениці, хто вона така, Аліса відповідає, що вона не знає. Коли ж гусениця просить її пояснити свої слова, Аліса говорить, що не може цього зробити – пояснити свої слова, оскільки в результаті неодноразових змін більше не є сама собою.

Чи стверджує Аліса таким чином непристосованість закону тотожності до змінюваного предмету? Поясніть.

4. Міліція затримала чотирьох – А, В, С, Д, які підозрюються у викраденні автомашини. Під час дізнань вони дали такі свідчення:

А: “То був В”. В: “Це зробив Д”. С: “Це не я”. Д: “В говорить неправду, що це я”. Далі розслідування довело, що лише один з них сказав правду. Хто ж викрав автомобіль?

### Питання для самоконтролю студентів

1. Поясніть, в чому полягає зв’язок мислення і мови.
2. Розкрийте суть пізнавального процесу.
3. Дайте характеристику форм живого споглядання та з’ясуйте їх специфіку. Наведіть приклад.
4. Що таке логічна культура мислення і як вона формується? Наведіть приклад.
5. Що є предметом формальної логіки та яке її практичне значення?
6. Що таке форма думки та які вони є? Наведіть приклад.
7. Поясніть специфіку дії формально-логічних законів. Наведіть приклад.
8. Розкрийте зміст законів логіки.
9. Поясніть зв’язок між поняттям і словом. Наведіть приклад.
10. Що означає дати логічний аналіз поняття? Наведіть приклад.
11. Який закон регулює відношення між змістом поняття та його обсягом, у чому його суть? Наведіть приклад.
12. Що таке якісна і кількісна характеристика поняття? Наведіть приклад.
13. Якими можуть бути поняття за змістом і обсягом? Наведіть приклад.
14. В чому полягає основний зміст логічної операції поділу поняття? Наведіть приклади можливих видів поділу.
15. Що таке логічна операція визначення поняття та які її основні правила? Наведіть приклад.
16. Які логічні операції можна здійснювати над обсягом поняття та його змістом? Наведіть приклади.
17. Поясніть зв’язок між судженням і реченням. Наведіть приклад.
18. Що таке просте судження та які види простих суджень ви знаєте? Наведіть

приклад.

19. Як класифікуються категоричні судження за якістю і кількістю? Наведіть приклади.
20. Які існують види складних суджень? Наведіть приклад.
21. Що таке модальні судження. Наведіть приклад.
22. Як встановити значення істинності / хибності простого та складного судження? Наведіть приклади.
23. Як встановлюються відношення між категоричними судженнями? Поясніть на прикладі.
24. Дайте характеристику формально-логічного закону тотожності.
25. Розкрийте зміст формально-логічного закону несуперечності.
26. Якими є основні вимоги формально-логічного закону виключеного третього?
27. Чим відрізняються формально-логічні закони від законів природи?
28. Що таке формалізована мова та яка її головна функція? Наведіть приклад.
29. Як співвідносяться істинність міркування та його правильність? Які основні ознаки логічного мислення?
30. Що таке абстрактне мислення та які його форми?
31. Що таке умовивід та в чому полягає його логічна функція.
32. Які види безпосередніх умовиводів ви знаєте?
33. Дайте логічний аналіз простому категоричному силогізму.
34. Що таке полі силогізм, які його види існують?
35. Яка логічна структура суто умовного умовиводу?
36. Поясніть особливість висновку в умовно-категоричному умовиводі.
37. Що таке дилема та які вони бувають?
38. Дайте логічний аналіз розділово-категоричного умовиводу.
39. Який характер висновку в індуктивному умовиводі, чому?
40. Яку гносеологічну функцію виконують індуктивні умовиводи та умовиводи за аналогією?
41. В чому полягає особливість наукової індукції?
42. Що таке аналогія властивостей та аналогія відношень?
43. Як співвідносяться поняття аргументація та доведення?
44. В якому відношенні знаходяться поняття дискусія, полеміка, суперечка?
45. В чому подібність та відмінність логічних операцій доведення та спростування?
46. Які помилки виникають в процесі доведення?
47. Що таке софізм та яка його роль в розвитку логіки?.
48. Яку логічну функцію виконують парадокси?
49. Що таке гіпотеза та які її види?
50. Поясніть, що таке коректне запитання?
51. Які види запитань ви знаєте?
52. Поясніть, що таке повна відповідь?
53. Які правила постановки запитань потрібно дотримуватись?
54. Як співвідносяться запитання і судження? Дайте логічний аналіз.
55. В чому полягають суттєві риси логічного мислення?



## **Тема 5. Умовивід. Дедуктивні умовиводи**

### **1. Побудуйте усі можливі безпосередні умовиводи:**

- Деякі держави не проводять незалежної зовнішньої політики.
- Все недосліджене бентежить уяву.
- Деякі багаторічні рослини квітнуть один раз в житті.
- Усі громадяни мають рівні права перед законом.
- Демократичні держави не одобрюють агресивної зовнішньої політики.
- Ніхто зі студентів цієї групи не отримав незадовільної оцінки.
- Багато країн світу проводить незалежну зовнішню політику.
- Деякі студенти не стали членами наукового товариства.
- Люди не живуть на Марсі.
- Деякі метали розчиняються у воді.

### **2. Виведіть (якщо можливо) заключення з кожної пари посилок та дайте логічний аналіз отриманих умовиводів:**

- Жоден міст не зроблений із цукру. Деякі мости дуже гарні.
- Жодна шпилька не має чистолюбних сподівань. Жодна голка – не шпилька.
- Усі антилопи стрункі. Стрункі тварини радують око.
- Жоден ледар не вартий слави. Деякі художники не ледарі.
- Деякі вірші оригінальні. Жодна оригінальна робота не пишеться на замовлення.
- Стародавні греки винайшли “грецький вогонь”. Спартанці – стародавні греки.
- Усі оси не товариські. Усі цуценята товариські.
- Він завжди співає менше години. Слухати спів протягом години стомливо.
- Жодна комаха не пише книг. Деякі люди користуються чорнилами, коли пишуть книги.
- Займайтесь своєю справою. Ця сварка – не ваша справа.
- Жоден святковий пиріг не корисний. Некорисної їжі варто уникати.
- Жодна нещасна людина не сміється. Жодна щаслива людина не плаче.
- Я бачив це в газеті. Усі газети друкують небувальщини.
- Жоден жах не приємний. Неприємні відчуття небажані.

### **3. Дайте логічний аналіз умовиводу:**

- Якщо тіло рухається, то є дві можливості: або рух відбувається в тому місці, де тіло знаходиться, або там, де тіла немає. Але рух не може відбуватися там, де знаходиться тіло (бо тоді тіло не могло б там уже знаходитись). Очевидно, що він не може відбуватися і там, де тіла немає (немає самого об'єкту руху). Отже, ніяке тіло не може рухатись;

- Крадіжку могли вчинити або А, або В, або С. Але крадіжку вчинив А. Отже, крадіжку не чинили ні В, ні С;

- Якщо це не цитата, то тире не потрібно, якщо цитата – потрібно взяти в лапки. Тут стоїть тире і не має лапок. Значить, пунктуаційні знаки стоять невірно;

- Якщо Шекспір великий драматург, то його твори йдуть в театрах. Твори Шекспіра ставлять в театрах, отже, він – великий драматург;

- Якщо даний рух – механічний, то він або поступальний, або обертальний. Але даний рух не є ні поступальним, ні обертальним. Отже, він є просто механічним рухом;

- Якщо студент не прочитає підручник з логіки, то він не отримає необхідних йому знань. Але студент прочитав підручник, отже, він отримав необхідні йому знання;

- Для того, щоб здати екзамен, мені потрібно знайти конспект або Підручник. Я знайду підручник тільки тоді, якщо мій товариш не поїде додому. Але він поїде тільки тоді, коли я знайду конспект. Отже, я здам екзамен;

- Якщо ціни високі, то і заробітна плата висока. Ціни високі або застосовується регулювання цін. Якщо застосовується регулювання цін, то інфляція відсутня. Інфляція наявна. Отже, заробітна плата висока;

- Якщо б не світило Сонце, то прийшлося б палити свічки і гас. Якщо б прийшлося палити свічки і гас, то чиновникам не вистачало б їхньої платні і вони були б вимушені брати хабарі. Отже, чиновники не беруть хабарі тому, що світить Сонце;

- Колись халіф Омар замірився спалити Александрійську бібліотеку. Правоту свого наміру він обгрунтовував так: "Якщо зміст книг узгоджується з Кораном, то вони зайві. Якщо ж зміст книг не узгоджується з Кораном, то вони шкідливі. Зайві або шкідливі книги необхідно знищувати. Отже, книги Александрійської бібліотеки необхідно знищити".

#### **4. Відновіть ентимему, виразіть символічно і визначте вид умовиводу:**

- Він винен, тому що його притягли до кримінальної відповідальності;

- Історію стародавнього світу варто вивчати, оскільки вона допомагає зрозуміти сучасність;

- Держава Урарту являє собою диктатуру рабовласників, оскільки усі держави стародавнього світу є диктатурами рабовласників;

- Оскільки він не знає правил логіки, йому важко буде зрозуміти, в чому тут полягає помилка;

- Якщо сьогодні вечером буде мороз, то я піду на каток. Якщо завтра буде відлига, то я залишусь дома. Сьогодні вечером буде мороз або завтра буде відлига;

- Петров відмінник, оскільки він старанно готується до іспитів;

- Оскільки в атмосфері Марса є кисень і температура там відносно помірна, життя на Марсі можливе;

- Найвищим досягненням сучасного літературознавства вважається книга М., тому що у ній використаний багатий фактичний матеріал, який ніколи не втратить своєї цінності;

- Деякі метали – хімічні елементи, оскільки усі хімічні елементи – речовини;

- Одне з двох: або кворум є, або кворуму немає. Отже, потрібно або починати збори, або розходитись;

- В хокей грають справжні чоловіки, а тому боягузи не грають в хокей.

#### **5. Використовуючи засновок, побудуйте можливі умовиводи, дайте їх логічну характеристику:**

- Він або не купив білет, або спізнився на початок сеансу;

- Якщо буде засуха, посіви загинуть;
- Не зловиш риби – не навариш юшки;
- Ця гроза не пройде даремно. Або уб'є когось, або будинок спалить;
- Якщо нападають, потрібно захищатись;
- Втративши мене, пане, вона або з нудьги помре, або помре з голоду.
- Біда, якщо пироги почне пекти швець;
- Будь-яке атрибутивне судження є або загальне, або часткове, або одиничне;
- Якщо він не знає фізику, то не зможе розв'язати цю технічну задачу;
- Цей чоловік або військовий, або музикант;
- М. не буде чемпіоном, якщо не виграє цієї партії;
- Кораблі не можуть зайти в бухту, якщо вона замерзає.

## САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТА

Самостійна робота студента здійснюється в таких формах та має такі види як підготовка до семінарських занять, опрацювання питань і тем, що винесені на самостійне опрацювання, виконання індивідуальних домашніх та творчих завдань, робота над підготовкою доповідей та рефератів на семінарських заняттях, конференціях, розробка мультимедійних презентацій, підготовка до модульних контрольних робіт та екзамену (заліку).

Даний вид роботи студента контролюється викладачем, оцінюється відповідною кількістю балів і є частиною Вашого рейтингу.

Для того, щоб Ви могли завчасно та ефективно організувати свою самостійну роботу, Вам пропонується перелік питань з кожної теми курсу, які відповідно до робочої програми виносяться на самостійне опрацювання. Окрім того, вказано і ті засоби, за допомогою яких самостійна робота буде контролюватись.

### **ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА З ДИСЦИПЛІНИ**

<b>№ п / п</b>	<b>Назва теми, з якої виносяться питання на самостійне опрацювання</b>	<b>Перелік питань, що вивчаються студентами самостійно</b>	<b>Література (порядковий номер за переліком)</b>	<b>Засоби контролю знань</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	<b>Предмет і значення логіки як галузі знання</b>	1. Абстрактне мислення і його особливості. 2. З історії науки логіки в Україні. 3. Поняття семантичної категорії 4. Дескриптивні терміни, їх характеристика. 5. Елементи теорії імен.	<b>№ 1-17, 19-29, 32, 34</b>	Усне опитування, поточний модульний контроль
2	<b>Поняття</b>	1. Характеристика предмета думки, що відображений у понятті. 2. Мовні засоби виразу поняття. 3. Елементи теорії множин.	<b>№ 1-17, 21-26, 28-32, 34</b>	Усне опитування; перевірка конспектів, відповідей на питання на семінарському занятті; поточний модульний контроль
3	<b>Судження</b>	1. Судження і речення. 2. Судження в мові предикатів. 3. Судження існування.	<b>№ 1-17, 20-34</b>	Усне опитування; тестування; обговорення підготовлених рефератів
4	<b>Основні закони логіки</b>	1. Аристотель про закони логіки. 2. Зв'язок основних законів	<b>№ 1-17, 20-34</b>	Обговорення підготовлених рефератів. Поточний

		логіки з неосновними.		модульний контроль
5	<b>Умовивід. Дедуктивні умовиводи</b>	1. Дедукція в „Органоні” Аристотеля. 2. Умовивід логіки висловлювань.	<b>№ 1-17, 20-32, 34</b>	Усне опитування; тестування; поточний модульний контроль
6	<b>Умовиводи індуктивні та за аналогією</b>	1. Індукція в працях Ф.Бекона. 2. Специфіка недедуктивних умовиводів. 3. Роль індукції в процесі пізнання.	<b>№ 1-17, 20-32, 34</b>	Усне опитування, тестування, підготовка роботи на тему „Політичний портрет лідера” (особа лідера обирається студентом), поточний модульний контроль.
7	<b>Логічний аналіз запитань і відповідей</b>	1. Місце і роль запитань у пізнанні. 2. Риторичні запитання. 3. Місце і роль відповідей у пізнанні.	<b>№ 1-18, 21-32, 34</b>	Усне опитування; перевірка індивідуальних завдань; поточний модульний контроль
8	<b>Логічні основи теорії аргументації. Мистецтво полеміки</b>	1. Необхідність доказового мислення 2. Антиномія. 3. Суперечка: необхідність і випадковість.	<b>№ 1-18, 20-32, 34</b>	Усне опитування; перевірка конспектів; поточний модульний контроль

### **КАРТА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА**

<b>Види самостійної роботи</b>	<b>Терміни виконання</b>	<b>Контроль/звітність</b>
Підготовка до семінарських занять	Протягом семестру, згідно з розкладом занять	Оцінка відповідей та доповнень тестування
Вивчення тем, що винесені на самостійне опрацювання	Відповідно до тематичного плану	Захист тем під час індивідуальних занять
Підготовка реферативних доповідей	До семінарських занять	Виступ та обговорення на семінарських заняттях
Підготовка до модульних контрольних робіт	Останнє заняття відповідного модуля	Перевірка модульних контрольних робіт

### **ВИБІРКОВІ ВИДИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ**

<b>Види самостійної роботи</b>	<b>Планові терміни виконання</b>	<b>Форми контролю та звітності</b>
Підготовка до предметної олімпіади	Відповідно до оголошеної дати	Перевірка роботи

Підготовка реферату на визначену тему	Протягом семестру	Захист робіт під час семінару чи індивідуально-консультативної роботи
Написання студентської наукової роботи	Протягом семестру, підсумкова студентська наукова конференція	Захист наукової роботи на засідання студентського наукового гуртка, виступ на підсумковій студентській науковій конференції, визначення переможців конкурсів

## ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

Відвідування лекцій	4	4 x 0,5 бала	2 бали
Виконання індивідуальних завдань до теми	4	4 x 5	20 балів
Розкриття питання плану семінарського заняття	2	2 x 5	10 балів
Змістовні доповнення	1	1 x 0,5	0,5 бала
Контрольна робота №1	1	1 x 5	5 балів
Усього	1	максимально	37,5 балів
Відвідування лекцій	6	6 x 0,5	3 бала
Виконання індивідуальних завдань до теми	5	5 x 5	25 балів
Розкриття питання плану семінарського заняття	2	2 x 5	10 балів
Захист тем, винесених на самостійне опрацювання	3	3 x 5	15 балів
Змістовні доповнення	3	3 x 1,5	1,5 бала
Контрольне тестування плюс виконання творчого завдання	1	1 x 3 бали; 5 балів	8 балів
Усього	1	максимально	62,5 бали
Усього	2	максимально	100 балів

## ПОРЯДОК НАРАХУВАННЯ ДОДАТКОВИХ БАЛІВ

№ п-п	Вид роботи	Оцінка в балах
1.	Ведення студентами словника релігієзнавчих термінів (не менше 150 термінів)	5 балів
2.	Своєчасне відпрацювання пропущеного з поважної причини заняття	1 бал – 1 заняття
3.	Участь у предметних олімпіадах	10 балів
4.	Підготовка доповідей та участь у студентських наукових університетських та міжвузівських конференціях	15 балів
5.	Підготовка наукового реферату та виступ з ним на засіданні наукового гуртка чи наукових читаннях (реально можлива підготовка 1 наукового реферату за семінар)	10 балів
6.	Загальна кількість додаткових балів не може перевищувати	40 балів

## ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ НА ЗАЛІК

1. Поясніть, в чому полягає зв'язок мислення і мови.
2. Розкрийте суть пізнавального процесу.
3. Дайте характеристику форм живого споглядання та з'ясуйте їх специфіку. Наведіть приклад.
4. Що таке логічна культура мислення і як вона формується? Наведіть приклад.
5. Що є предметом формальної логіки та яке її практичне значення?
6. Що таке форма думки та які вони є? Наведіть приклад.
7. Поясніть специфіку дії формально-логічних законів. Наведіть приклад.
8. Розкрийте зміст законів логіки.
9. Поясніть зв'язок між поняттям і словом. Наведіть приклад.
10. Що означає дати логічний аналіз поняття? Наведіть приклад.
11. Який закон регулює відношення між змістом поняття та його обсягом, у чому його суть? Наведіть приклад.
12. Що таке якісна і кількісна характеристика поняття? Наведіть приклад.
13. Якими можуть бути поняття за змістом і обсягом? Наведіть приклад.
14. В чому полягає основний зміст логічної операції поділу поняття? Наведіть приклади можливих видів поділу.
15. Що таке логічна операція визначення поняття та які її основні правила? Наведіть приклад.
16. Які логічні операції можна здійснювати над обсягом поняття та його змістом? Наведіть приклади.
17. Поясніть зв'язок між судженням і реченням. Наведіть приклад.
18. Що таке просте судження та які види простих суджень ви знаєте? Наведіть приклад.
19. Як класифікуються категоричні судження за якістю і кількістю? Наведіть приклади.
20. Які існують види складних суджень? Наведіть приклад.
21. Що таке модальні судження? Наведіть приклад.
22. Як встановити значення істинності / хибності простого та складного судження? Наведіть приклади.
23. Як встановлюються відношення між категоричними судженнями? Поясніть на прикладі.
24. Дайте характеристику формально-логічного закону тотожності.
25. Розкрийте зміст формально-логічного закону несуперечності.
26. Якими є основні вимоги формально-логічного закону виключеного третього?
27. Чим відрізняються формально-логічні закони від законів природи?
28. Що таке формалізована мова та яка її головна функція? Наведіть приклад.
29. Як співвідносяться істинність міркування та його правильність? Які основні ознаки логічного мислення?
30. Що таке абстрактне мислення та які його форми?
31. Що таке умовивід та в чому полягає його логічна функція?
32. Які види безпосередніх умовиводів ви знаєте?
33. Дайте логічний аналіз простого категоричного силогізму.



34. Що таке полі силізм, які його види існують?
35. Яка логічна структура суто умовного умовиводу?
36. Поясніть особливість висновку в умовно-категоричному умовиводі.
37. Що таке дилема та які вони бувають?
38. Дайте логічний аналіз розділово-категоричного умовиводу.
39. Який характер висновку в індуктивному умовиводі, чому?
40. Яку гносеологічну функцію виконують індуктивні умовиводи та умовиводи за аналогією?
41. В чому полягає особливість наукової індукції?
42. Що таке аналогія властивостей та аналогія відношень?
43. Як співвідносяться поняття аргументація та доведення?
44. В якому відношенні знаходяться поняття дискусія, полеміка, суперечка?
45. В чому подібність та відмінність логічних операцій доведення та спростування?
46. Які помилки виникають в процесі доведення?
47. Що таке софізм та яка його роль в розвитку логіки?.
48. Яку логічну функцію виконують парадокси?
49. Що таке гіпотеза та які її види?
50. Поясніть, що таке коректне запитання?
51. Які види запитань ви знаєте?
52. Поясніть, що таке повна відповідь?
53. Які правила постановки запитань потрібно дотримуватись?
54. Як співвідносяться запитання і судження? Дайте логічний аналіз.
55. В чому полягають суттєві риси логічного мислення?

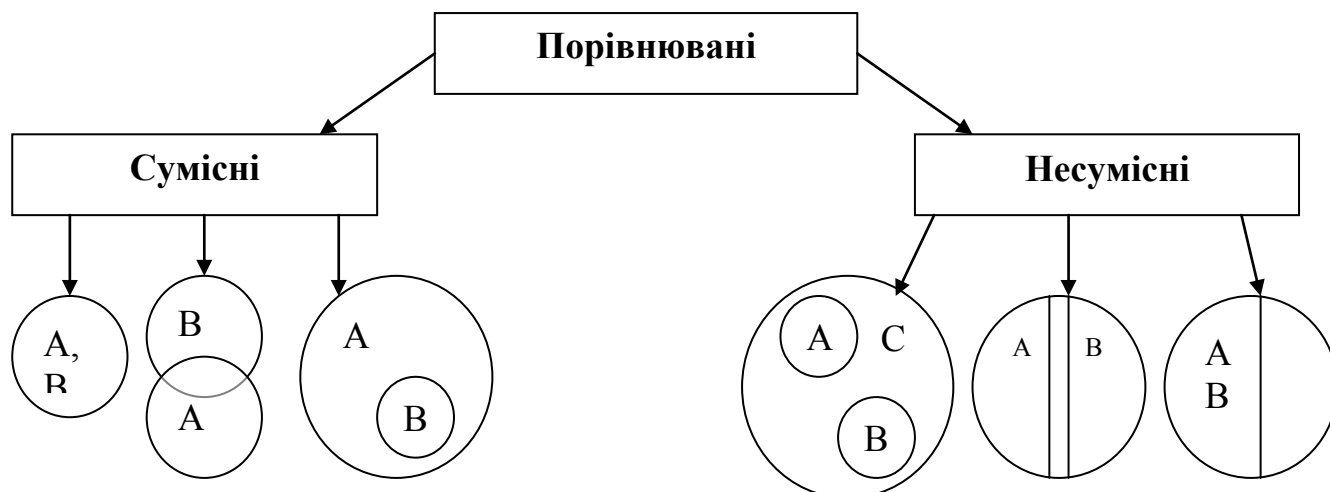
## ДОДАТКИ

### ПРИКЛАД ОБ'ЄМУ І ЗМІСТУ ПОНЯТТЯ

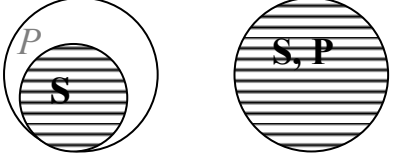
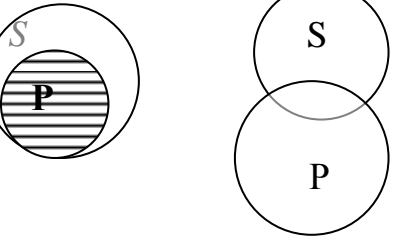
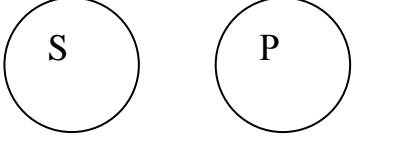
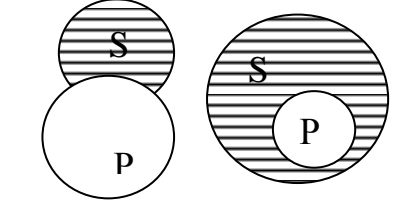
Поняття	Об'єм	Зміст
Українець	<i>Загальний. Всі представники національності “українець”, які жили, живуть та будуть жити</i>	<i>Носій певного і конкретного етносу, численних унікальних національних ознак (культури, ментальності, релігійного виміру і т.д.)</i>
Слов'янин	<i>Загальний. Всі слов'яни і слов'янізовані народи взагалі – українці, поляки, болгари, серби, хорвати, росіяни, македонці тощо</i>	<i>Люди з певним загальним етнічним минулим (спрощено).</i>
ВНЗ	<i>Загальний. Всі виші, які існували, існують та будуть існувати</i>	<i>Навчальний заклад, в якому студенти мають змогу отримати вищу освіту</i>
ДУіШі	<i>Одиничний. Існує лише один державний університет інформатики і штучного інтелекту в Донецьку</i>	<i>Вищий навчальний заклад, який має певний профіль, певну адресу, певний професорсько-викладацький склад, певну унікальну структуру і т.д.</i>

Як бачимо, за об'ємом поняття “українець” менше, а “слов'янин” – більше, за змістом – навпаки, зміст поняття “слов'янин” менший за зміст поняття “українець”. Так само поняття “ВНЗ” значно менше поняття “ДУіШі” за змістом, але значно більше за об'ємом.

### ВЗАЄМОВІДНОШЕННЯ МІЖ ПОНЯТТЯМИ



### ВАРІАНТИ РОЗПОДІЛУ ТЕРМІНІВ У ПРОСТИХ СУДЖЕННЯХ

Вид судження за кількістю та якістю	Позначення	Формула судження	Розподілення Термінів		Схема відношення S і P
			S	P	
Загальностверджувальні	A	$\text{Всі } S \in P$	+	– або +	
Частковостверджувальні	I	$\text{Деякі } S \in P$	–	– або +	
Загальнозаперечувальні	E	$\text{Всі } S \text{ не } \in P$	+	+	
Частковозаперечувальні	O	$\text{Деякі } S \text{ не } \in P$	–	+	

### ТАБЛИЦІ ІСТИННОСТІ СКЛАДНИХ СУДЖЕНЬ

Таблиця істинності кон'юнктивного судження

A	B	$A \wedge B$
Істинне	Істинне	Істинне
Істинне	Не істинне	Не істинне
Не істинне	Істинне	Не істинне
Не істинне	Не істинне	Не істинне

Таблиця істинності диз'юнктивного судження

Несувора диз'юнкція			Сувора диз'юнкція		
A	B	$A \vee B$	A	B	$A \vee B$
Істинне	Істинне	Істинне	Істинне	Істинне	Не істинне
Істинне	Не істинне	Істинне	Істинне	Не істинне	Істинне

<i>Не істинне</i>	<i>Істинне</i>	<i>Істинне</i>	<i>Не істинне</i>	<i>Істинне</i>	<i>Істинне</i>
<i>Не істинне</i>	<i>Не істинне</i>	<i>Не істинне</i>	<i>Не істинне</i>	<i>Не істинне</i>	<i>Не істинне</i>

**Таблиця істинності імплікативного судження**

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A → B</b>
<i>Істинне</i>	<i>Істинне</i>	<i>Істинне</i>
<i>Істинне</i>	<i>Не істинне</i>	<i>Не істинне</i>
<i>Не істинне</i>	<i>Істинне</i>	<i>Істинне</i>
<i>Не істинне</i>	<i>Не істинне</i>	<i>Істинне</i>

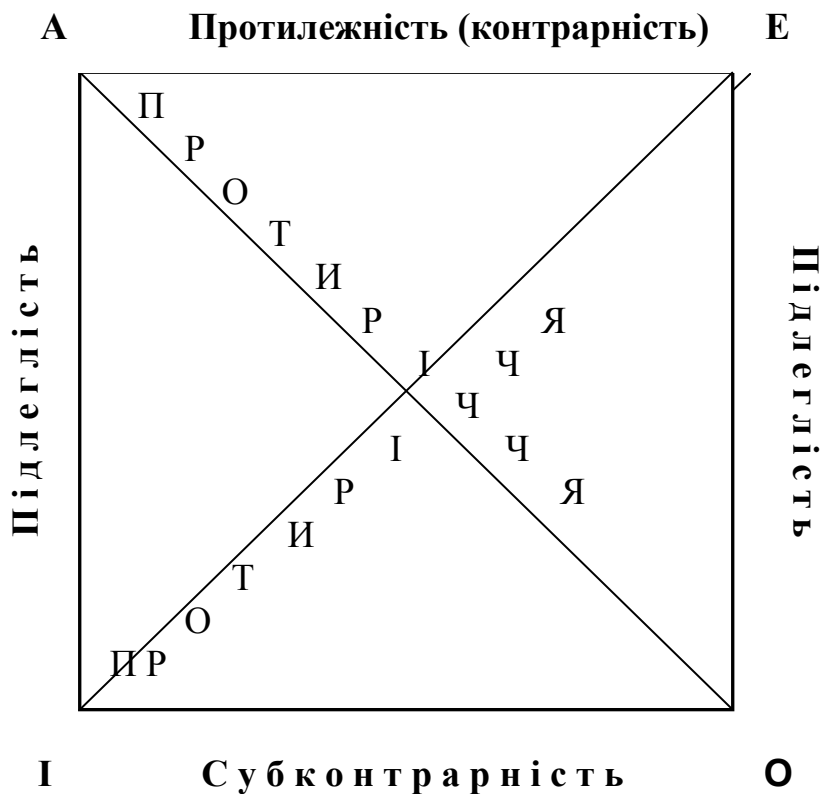
**Таблиця істинності еквівалентного судження**

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A ≡ B</b>
<i>Істинне</i>	<i>Істинне</i>	<i>Істинне</i>
<i>Істинне</i>	<i>Не істинне</i>	<i>Не істинне</i>
<i>Не істинне</i>	<i>Істинне</i>	<i>Не істинне</i>
<i>Не істинне</i>	<i>Не істинне</i>	<i>Істинне</i>

**Таблиця істинності заперечувальних суджень**

<b>a</b>	<b>ā</b>
<i>Істинне</i>	<i>Не істинне</i>
<i>Не істинне</i>	<i>Істинне</i>

### ЛОГІЧНИЙ КВАДРАТ



### За “Логічним квадратом”

- істинність загального судження визначає істинність часткового, підлеглого йому;
- не істинність загального залишає часткове невизначеним;
- істинність часткового судження залишає загальне непідтвердженим (при порушенні цього правила може виникнути логічна помилка “поступове узагальнення”);
- неістинність часткового судження обумовлює неістинність загального.

Таким чином умовивід від загального судження до підлеглого йому часткового завжди буде вести до істинного висновку.

У відношенні часткового співпадіння (субконтрарності) знаходяться судження *I* та *O*. Вони мають однакові суб’єкти і предикати, але різняться за якістю. Такі судження сумісні за істинністю (можуть бути істинними одночасно, але не сумісні за неістинністю). Якщо одне неістинне, то інше обов’язково істинне, якщо ж одне з них істинне, то інше може бути або істинним або ні.

Відношення несумісності суджень за істинністю включають: *протилежність (контрарність)* і *протиріччя (контрадикторність)*.

Наприклад, **контрарними** є судження загальностверджувальні та загальнозаперечувальні (*A* і *E*). Вони несумісні за істинністю але сумісні за неістинністю. Якщо одне з протилежних суджень істинне, то друге обов’язково буде неістинним. Якщо ж одне є неістинним, то істинність іншого невизначеною.

**Контрадикторними** є судження *A* і *O*, а також *E* та *I*. Вони несумісні за істинністю і несумісні за неістинністю. Це значить, що якщо одне з них істинне, то інше – неістинне і навпаки.

Закономірності, які виражають відношення між судженнями мають велике пізнавальне значення і є важливими для визначення ступені істинності певних суджень, допомагаючи уникнути помилок при безпосередніх умовиводах, які виводяться з одного судження.

### **ВИДИ МОДАЛЬНОСТЕЙ (ЗА О.Д.ГЕТЬМАНОВОЮ)**

Модальні судження не просто заперечують або стверджують щось – натомість вони дають оцінку стосунків між *S* і *P* з певної точки зору.

Логічні модальності	Онтологічні модальності
Логічно необхідно	Онтологічно необхідно
Логічно випадково	Онтологічно випадково
Логічно неможливо	Онтологічно неможливо
Логічно можливо	Онтологічно можливо

<b>Епістемічні модальності</b>			
<b>Знання</b>	<b>Впевненість</b>	<b>Абсолютні</b>	<b>Порівняльні</b>
Може бути доведено (верифіковано)	Впевненість	Істинно	Імовірніше
Невирішувано (не може бути перевірено)	Сумнів	Не істинно	Менш імовірніше
Спростовано (фальсифіковано)	Відкидання	Не визначено	Рівноімовірно
	Припущення		

<b>Деонтичні модальності (нормативні)</b>	<b>Аксіологічні модальності (оціночні)</b>		<b>Часові модальності</b>	
	<b>Абсолютні</b>	<b>порівняльні</b>	<b>Абсолютні</b>	<b>порівняльні</b>
Обов'язково	Добре	Краще	Завжди	Раніше
Нормативно (байдуже)	Аксіологічно байдуже	Рівноцінно	Тільки іноді	Одночасно
Заборонено	Погано	Гірше	Ніколи	Пізніше
Дозволено				

## СЛОВНИК ЛОГІЧНИХ ТЕРМІНІВ

*Будь-яка наука має свій базовий категоріальний апарат, який відбиває її сутність у поняттях. Базовими поняттями логіки є такі терміни, які дають її загальну характеристику як науки, збагачують її сенс, розкривають окремі положення і сприяють аналізу та синтезу параметрів цієї науки. Зважаючи на те, що базових понять з логіки досить багато, зосередимось на найбільш важливих та вживаних поняттях формальної логіки.*

**Аналіз** – мисленнєве розкладання предмета на частини.

**Аналогія** – подібність, схожість предметів у певних якостях і відношеннях; такий умовивід, де в результаті робиться висновок, що досліджуваний предмет, можливо має ознаку  $X$ , оскільки усі предмети із сфери, до якої належить цей предмет, мають ознаку  $X$ .

**Антиномія** – “суперечність в законі” (грецькою) – наявність двох протилежних суджень щодо предмета.

**Антитеза** – судження, що суперечить тезі.

**Аргументація** – приведення доказів для доведення тези чи спростування антитези.

**Безумовне судження** – судження, в якому щось стверджується чи заперечується незалежно від будь-якої умови.

**Визначення** – логічна операція, яка розкриває зміст поняття.

**Висловлювання** – термін для позначення логічного змісту простого розповідного речення природної мови.

**Дедуктивний умовивід** – такий умовивід, який забезпечує при істинності посилок і дотриманні правил логічного виведення істинність висновку, який слідує з цих посилок.

**Дедуція** – форма мислення, коли нова думка виводиться виключно логічним шляхом; послідовність думок чи суджень, кожна з яких логічно випливає з попередніх думок або суджень.

**Дефініція** – судження, яке розкриває зміст поняття.

**Диз'юнкція** – логічний сполучник (оператор) для позначення граматичного слова „або”.

**Доведення** – логічна дія в процесі якої встановлюється істинність якоїсь думки.

**Знак** – матеріально-чуттєвий об'єкт, який символічно відсилає нас до реального об'єкта, позначає його.

**Імплікація** – логічний сполучник (оператор) для вираження причинно-наслідкових відношень.

**Ім'я** – знаковий вираз, що позначає якийсь предмет.

**Індукція** – форма мислення, за допомогою якої думка наводиться на певне загальне правило, властиве усім одиничним предметам якогось класу.

**Категоричний силогізм** – такий силогізм, у якому висновок отримують з двох посилок, кожна з яких є категоричним судженням.

**Кон'юнкція** – логічний сполучник (оператор), який відповідає граматичному сполучнику „і”.

**Логіка** – наука про мислення, предметом якої є закони і форми, операції та прийоми мислення, за допомогою яких людина пізнає оточуючий світ.

**Логіка висловлювань** – логічна система, що аналізує процеси міркування, спираючись на характеристики істинності логічних сполучників і відволікаючись від внутрішньої структури суджень.

**Логічний квадрат** – мнемонічна схема відношень між простими судженнями. Вершини Л.к. символізують прості категоричні судження – А, І, Е, О, а сторони і діагоналі – відношення між судженнями.

**Мова** – знакова інформаційна система, яка виконує функцію формування, збереження і передачі інформації в процесі пізнання дійсності та спілкування між людьми.

**Мова природна** – звукові та графічні знакові системи, що історично склалися в суспільстві, виникли для закріплення і передачі накопиченої інформації в процесі спілкування між людьми.

**Мова штучна** – допоміжні знакові системи, створені на базі природних мов для точної та економної передачі наукової інформації.

**Модальність** – спосіб розуміння судження про об'єкт, явище чи подію.

**Мислення** – процес опосередкованого активного відображення дійсності у свідомості людини.

**Обґрунтування** – процедура використання певних знань, установок і норм для прийняття якихось тверджень, оцінок чи рішень про практичні дії.

**Паралогізм** – логічна помилка, ненавмисне порушення правил логіки у процесі міркування у зв'язку з логічною необізнаністю та недбалістю.

**Поняття** – форма мислення, яка відображає в собі суттєві, закономірні ознаки предмета.

**Предикат** – поняття, що відображає ознаку предмета в судженні.

**Предмет** – з позицій логіки – матеріальний об'єкт живої та неживої природи, природні явища.

**Семантика** – розділ логіки, в якому вивчаються способи систематичного приписування значень виразам формалізованої мови

**Синтаксис** – система правил будування виключно формальної сторони логічної системи, в якій досліджуються способи перетворення мовних виразів, незалежно, що вони означають в дійсності.

**Синтез** – логічний прийом, мисленнєве поєднання частин предмета, роз'єднаних у процесі аналізу.

**Сорит** – полісилогізм, у якому пропущені деякі посилки.

**Софізм** – логічна помилка, яка навмисно виводить з правильних посилок неправильні висновки.



**Суб'єкт судження** – поняття про предмет судження.

**Судження** – форма мислення, в якій щось стверджується чи заперечується стосовно предмета думки, його якостей, відношень, властивостей.

**Теза** – судження, що утверджує певну думку.

**Термін** – слово або словосполучення.

**Умовивід** – форма мислення, за допомогою якої з одного чи кількох суджень виводиться нове судження.

**Умовивід дедуктивний** – умовивід, у якому перехід від загального знання до часткового є необхідним.

**Умовивід індуктивний** – умовивід, у якому на підставі належності ознаки окремим предметам чи частинам певного класу предметів робиться висновок про належність цієї ознаки класу в цілому.

**Формалізація** – метод дослідження, пов'язаний з використанням штучної мови, який сприяє трансформації систем логічного мислення до формалізованого вигляду, що складається з формул.

**Формалізована мова** – штучна мова формально-логічних обчислень, мова знаків, символів, формул.

**СТИСЛИЙ СПИСОК ЛОГІЧНИХ СИМВОЛІВ**  
у символічній (математичній) логіці

$a \wedge b$ ; $a \cdot b$ ; $a \& b$ ; “a і b”	<i>Кон’юнкція</i>
$a \vee b$ ; “a або b”	<i>Диз’юнкція</i>
$a \rightarrow b$ ; $a \supset b$ ; “a імплікує b”, “якщо a, то b”	<i>Імплікація</i>
$a \equiv b$ ; $a \leftrightarrow b$ ; $a \approx b$ ; “a еквівалентно b”, “a, якщо і тільки якщо b”	<i>Еквіваленція</i>
$\neg a$ ; “не-a”	<i>Заперечення</i>
$(\exists x)$ , “існує x, яке...”	<i>Квантор існування</i>
$(\forall x)$ , “для всіх x”	<i>Квантор спільності</i>
$a, b, c, \dots, p, q \dots$	<i>Логічні змінні</i>