

**Міністерство освіти і науки України
Донецький державний університет управління
Кафедра соціально-гуманітарних дисциплін**

Я.І. Пасько, В.В.Білецький, М.Є.Савенкова, В.В.Бурега

Логіка

Навчально-методичний посібник

**Під загальною редакцією
професора В.В.Буреги**

**Донецьк
2004 рік**

ББК 87.4(4 Укр)

Б 43

Пасько Я.І., Білецький В.В., Савенкова М.Є., Бурега В.В. Логіка : навчально-методичний посібник / Заг.ред. Бурега В.В. – Донецьк: ДонДДУ, 2004. -

Книга є навчально-методичним посібником, орієнтованим на програму викладання дисципліни “Логіка” у вузах, зокрема у Донецькому державному університеті управління. Вона також може бути використана у гімназіях, ліцеях і коледжах, в яких ця наукова дисципліна викладається факультативно. Специфіка компонування посібника пояснюється прагненням дотримуватися міждисциплінарного принципу вітчизняної освіти, а також спеціалізацією профілю ДонДДУ.

This educational manual is lectures Course of logic, which orient on teaching program of this scientific discipline in higher institutes, in particular in Donetsk state management university. The book also can be used as an educational manual in high schools, lyceums and colleges, in which given scientific discipline teaches. Specific of lectures course character is accounted by aspiring to employ interdisciplinary approach in teaching of students, and also by profile of Donetsk state management university.

Учебно-методическое пособие ориентировано на программу преподавания дисциплины “Логика” в вузах, в частности в Донецком государственном университете управления. Книга также может быть использована в качестве учебного пособия в гимназиях, лицеях и колледжах, в которых данная научная дисциплина преподается факультативно. Специфика компоновки пособия объясняется стремлением применить междисциплинарный подход в обучении студентов, а также профилем ДонГУУ.

Рецензенти:

О.В. Білокобильський, кандидат філософських наук, доцент, завідувач кафедри філософії Донецького державного інституту штучного інтелекту

Н.Г.Діденко, кандидат філософських наук, доцент, доцент кафедри соціально-гуманітарних дисциплін Донецького державного університету управління

© Пасько Я.І., Білецький В.В., Савенкова М.Є., Бурега В.В. 2004

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
Тема 1. Вступ до дисципліни “Логіка”. Предмет і мова формальної логіки ..	6
1.1. Вступ до дисципліни “Логіка”	6
1.2. Історичні умови виникнення формальної логіки, її розвиток.	8
1.3. Загальна характеристика формальної логіки як науки.	11
1.4. Структура сучасної логіки.	12
Тема 2. Поняття	14
2.1. Визначення поняття, його загальна характеристика	14
2.2. Об’єм та зміст поняття, види понять, взаємини між ними.....	15
2.3 Обмеження та узагальнення понять	20
2.4. Визначення і поділ понять, прийоми, подібні до визначення.....	21
Тема 3. Судження	30
3.1. Судження як форма мислення, види судження	30
3.2. Структура простого судження, його види	31
3.3. Розподіл термінів у простому судженні.....	33
3.4. Складне судження, його види та істинність	35
3.5. Модальність суджень, взаємовідношення між ними.....	37
Тема 4. Закони логіки	43
4.1. Поняття про закон мислення.....	43
4.2. Закони логіки	44
4.3. Ознаки вірного мислення.	48
Тема 5. Умовивід	50
5.1. Умовивід як форма мислення, їх види, загальні особливості, істинність та хибність	50
5.2. Види дедуктивних умовиводів (силогізм, полісилогізм, ентимема).....	53
5.3. Умовні та розподільні умовиводи.....	54
5.4. Види індуктивних умовиводів.....	56
5.5. Загальна характеристика традитивних умовиводів	56
Тема 6. Доведення. Логічне мислення у контексті інноваційного управління	58
6.1. Поняття доведення (доказу), його структура	58
6.2. Види і різновиди доказів. Правила доказу	60
6.3. Поняття спростування. Види спростування	62
6.4. Суперечка і дискусія як різновиди аргументації	62
6.5. Логічні помилки у доказі, пастки у суперечці і способи їх подолання	63
6.6. Інноваційне управління, роль у ньому логічного мислення	67
ПІСЛЯМОВА	70
Література для самопідготовки	72
Питання до заліку за курсом “Логіка”	73
Стислий словник логічних термінів	75
Стислий словник логічних символів	76

ПЕРЕДМОВА

Метою пізнання у науці та повсякденному житті є отримання істинних знань для повноцінного використання їх на практиці. Саме завдяки здобутій та належним чином впорядкованій інформації людина набуває здатності прогнозувати явища, найкращим чином планувати свою діяльність, максимально передбачати можливі наслідки, висувати різноманітні гіпотези та обстоювати власні позиції. Іншими словами, формування багатого на знання інтелекту, дисциплінованого і вірного мислення для сучасної молодої людини є нагальною потребою, бо відкриває перед нею безмежні перспективи прогресу як у професійній діяльності, так і у повсякденному житті загалом.

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.

Авторський колектив вважає, що логіка, яка є однією з найдавніших та класичних раціональних дисциплін, спроможна створити умови для появи і зростання критичного бачення дійсності і допомогти молодій людині засвоїти європейську культуру раціонального мислення.

У навчально-методичному посібнику автори простежують базові етапи становлення логіки, і, зокрема, формальної логіки, дотримуючись класичної структури цього навчального курсу, використовуючи методологічні принципи сходження від абстрактного до конкретного, від простого до складного, принцип єдності історичного та логічного. Зміст посібника не обмежується реконструкцією головних традиційних положень формальної логіки. Натомість автори прагнули актуалізувати творчу розумову діяльність студента, піддаючи аналізу суперечності сучасних форм мислення.

Особливості компонування навчально-методичного посібника визначаються специфікою фахової підготовки студентів Донецького державного університету управління. Зважаючи на цю обставину, автори намагалися відбити два

головних завдання: адаптувати дисципліну “Логіка” до вимог сьогодення і сприяти підвищенню рівня розумової, зокрема, економічної гуманітарної культури майбутніх фахівців з менеджменту та економіки. З цього випливає намагання приблизити науку до повсякденного життя та професійної діяльності працівників економічних та соціальних галузей господарського комплексу України.

Будучи відкритим до критичних зауважень і порад, авторський колектив сподівається на творчу співпрацю.

ТЕМА 1**ВСТУП ДО ДИСЦИПЛІНИ “ЛОГІКА”
ПРЕДМЕТ І МОВА ФОРМАЛЬНОЇ ЛОГІКИ****Питання, що розглядаються:**

1. Вступ до дисципліни “Логіка”.
2. Історичні умови виникнення формальної логіки, її розвиток.
3. Загальна характеристика формальної логіки як науки.
4. Структура сучасної логіки.

1. Вступ до дисципліни “Логіка”

Термін “логіка” сьогодні загалом застосовується у трьох головних значеннях. По-перше, ним позначають будь-яку необхідну закономірність у взаємозв’язку об’єктивних явищ – “логіка фактів”, “логіка історичного розвитку” тощо. По-друге, словом “логіка” позначають закономірності у зв’язках і у розвитку думок – “логіка міркування”, “логіка мислення”. Нарешті, логікою називають окрему науку, яка розглядає мислення з позиції його формальної правильності.

Перш ніж ми будемо рухатися далі, потрібно з’ясувати, у чому полягає загальна природа власне феномену *мислення*.

З курсу філософії та психології відомо, що мислення є видом *пізнання* – процесу або діяльності, спрямованої на отримання, збереження і переробку інформації (знань). Нам також відомо, що процес пізнання у живій природі (фауні) може протікати у формі *практичного (чуттєвого) пізнання*, яке триває при безпосередній дії предметів та об’єктів на сенсори організму. Цей вид пізнання домінує у більшості тварин, для дорослої ж людини він є другорядним.

Чуттєве пізнання протікає за такими етапами (формами):

- ✓ *відчуття* дає змогу відбити окремі властивості предметів і явищ, які оточують суб’єкта – колір, форму, запах, смак тощо;
- ✓ *сприйняття* – більш складне відбивання дійсності у психіці. Предмет сприймається цілісно, у комплексі його властивостей і якостей;

- ✓ уявлення базується на пам'яті і дає змогу відтворювати чуттєвий образ предмета без розумових маніпуляцій над ним.

Принципово іншим видом пізнання є пізнання *теоретичне* (власне мислення). Воно є опосередкованим, тобто непрямым – здійснюється без необхідності контакту з предметами і явищами. Спроможність до мислення дає людині безліч переваг над іншими видами тварин. Пристосованість до цього виду пізнання і налаштованість саме на нього є найдосконалішою формою адаптації. Іншими словами, людина не має надзвичайно розвиненого слуху, зору, фізичної сили, природної досконалої термоізоляції тощо, але вона має мислення, завдяки чому вид *Homo Sapiens* домінує над живою і неживою природою.

Опосередкований характер теоретичного пізнання (мислення) виявляється у тому, що доросла людина, як правило, маніпулює не самими предметами, а їх знаками-посередниками – поняттями, судженнями і подумки отримує попередній план майбутніх практичних дій.

Мислення подібно до пізнання практичного, протікає трьома етапами (має три основні форми): поняття, судження, умовивід. Саме ці основні форми мислення, а також його принципи (закони) вивчає окремий розділ логіки, який має назву “формальна” і складає змістову основу академічної дисципліни “Логіка”. З нею ми і будемо детально знайомитися.

Таким чином логіку можна визначити також як *науку про закони і форми теоретичного пізнання на рівні абстрактного мислення*.

Читач цілком закономірно може зауважити, що мислення як таке є у всіх людей і без вивчення логіки функціонує доволі непогано. Проте ми, у свою чергу можемо зауважити, що грати на музичних інструментах також можна і без знання нотної грамоти, говорити взагалі можна і не знаючи правил письма, а торгувати на ринку можна без знання правил маркетингу – це також вірно. Але вірним є і те, що людина, яка знає теоретичну частину діяльності (торгівлі, музики, мови, мислення тощо) є більш підготовленою, грамотною і досягає значно більших успіхів, ніж та, яка теорії не знає – друга є вразливою, бо, відповідно, не в спроможності ні записати власні музичні твори, ні листуватися з будь-

ким, ні струнко і переконливо мислити. До цього додамо важливу заувагу, що мислення – не є спадковою ознакою людини, воно розвивається за умов постійної відповідної практики. Іншими словами, як і будь-яку функцію, мислення потрібно тренувати – воно не дається людині саме по собі.

2. Історичні умови виникнення формальної логіки, її розвиток

Виникнення логіки належить до тих часів, які німецький вчений Карл Ясперс визначив як “вісьовий час”. В цей період (VI – V ст.ст. до н.е.) одразу у кількох найміцніших центрах тодішньої цивілізації – Китаї, Ірані, Греції та Індії логіка (а саме формальна) формується і розвивається як окрема філософська дисципліна. Народження формальної логіки відбувається на досить зрілому етапі розвитку людства. Базуючись на філософії як формі раціонального теоретичного мислення, логіка побудована на розвинутому категоріальному апараті.

Подібно до філософії, логіка виникає тоді, коли суспільство досягає етапу розподілу праці і є здатним виділяти та забезпечувати людей, які безпосередньо не займалися постійною фізичною працею. Ця дисципліна формується у час радикальних змін базових устоїв культурного та розумового життя приблизно одночасно та Сході і на Заході, коли починає розмежовуватися сфера раціонального і чуттєвого, ідеального і матеріального, суб’єктивного і об’єктивного, реального і ірреального.

Логікою опікувалися представники різних філософських шкіл, які були зацікавлені у можливості розумового вдосконалення людства, теоретичного пізнання, проблем гносеології. Однак першими, хто підняв у Європі цю дисципліну на рівень мистецтва була філософська школа софістів. Для того, щоб зрозуміти значення цієї школи в розвитку логіки як науки, насамперед варто з’ясувати специфіку функціонування античного полісу і значення в ньому власне логіки.

Історичне полісне буття розмежовувало дві сфери суспільного розвитку: приватне і публічне життя. Приватне – сфера “ойкосу” - дому, господарства, економічної діяльності. Цією сферою займалися всі люди незалежно від того, чи були вони громадянами, чи ні. Відповідальними за цю сферу були жінки, ра-

би та ілоти. Античні греки називали ойкос сферою несвободи, залежності, побутовості. Ця площина життя розцінювалася як важлива, але не головна для громадян міста - вона лише готувала людей до вищої площини буття – публічної сфери. Саме у другій здійснювалися найпотаємніші мрії людини, саме тут вона реалізовувала свої найкращі людські моральні та розумові здібності, стверджувала себе в площині дискусії серед рівних собі людей.

Важливо також і те, що в античності людина відчувала себе цілісним індивідом, здатним акумулювати весь історичний, розумовий та моральний потенціал людства. Поліс у свій час піднявся на найвищій щабель зрілості саме тому, що надав можливість різним суспільним групам усвідомити єдність біологічного та соціального, тілесного та духовного, раціонального та чуттєвого начала. Зараз ця традиція до гармонічного усвідомлення людиною самої себе втрачена – натомість розум і тіло, раціо і чуття усвідомлюються сучасною пересічною людиною, нажаль, як правило, відокремлено і антагоністично.

Ми також мусимо усвідомлювати, що антична демократія сильно відрізнялася від сучасного її розуміння. Антична демократія – демократія вільних людей, громадян міста, які мали відповідний політичний статус і право власності на землю, яке підкріпляло їх політичну вагу. Саме вони займалися духовною, інтелектуальною, науковою, політичною діяльністю. Тому вони з часом виробили певні *еталони, моделі мислення*, суспільного функціонування, які повинна постійно втілювати вільна людина. Дуже високий авторитет мали: риторика, діалектика, логіка, які формували здатність до розвиненого та дисциплінованого аналітичного розумового творчого мислення і здатність до високої мовної культури. Мистецтво вірного мислення і високого володіння словом цінувалося понад усе, адже саме у сфері словесної, мовної культури антична людина реалізувала ідеали свободи, цінності істини, добра, краси, справедливості.

Слід також відзначити, що наукові школи логіків не могли виникнути на порожньому місті або за умов суспільної цензури - антична демократія надавала багато можливостей для реалізації різноманітних наукових ідей.

Школа софістів була першою, яка захопилася втіленням можливостей реалізувати ідеї логіки як науки. Ці філософи були першими, хто диференціював сферу природи і суспільства - “ф’юзіс” і “номос”, визначили загальне поле логічного мислення. Вони також були першими адвокатами, які використовували логіку на практиці. Згодом їх ідеї були інтеріоризовані іншими мислителями і творчо вдосконалені Аристотелем. Саме Стагірит визначив поняття формальної логіки, її структуру, базові закони, подальший вектор розвитку, який визначає долю і місце цієї науки дотепер. Попри те, що після смерті мислителя минуло багато сторіч, формальна логіка зберігає основні його ідеї.

Аристотель виводив логіку від грецького “*логос*” – слово, поняття, розмірковування, розум і визначав *формальну логіку як науку про закони і форми вірного мислення*. Головний принцип логіки з тих пір стверджує, що правильність розмірковування визначається тільки його логічною формою або структурою і не залежить від конкретного змісту суджень. Логічна форма – це спосіб зв’язку змістовних суджень. Найкраще ця думка ілюструється у такому прикладі - розглянемо різні за своїм конкретним змістом судження:

“*Всі природні квіти – рослини*” та “*Всі річки впадають у море*”.

Неважко побачити, що судження ці різні за змістом, але одне (перше) істинне, а друге – ні. Проте їх об’єднує те, що вони побудовані за логічною формою: “*Всі S є (суть) P*” (всі предмети даного роду мають певну ознаку). Судження можуть мати, наприклад, ще й таку логічну форму: “*Якщо А, то Б*” – “Якщо історія – наука, то вона має свої закони”.

Згодом читач зможе більш детально ознайомитися з структурою логічної форми, способом зв’язку частин, їх конкретного змісту.

3. Загальна характеристика формальної логіки як науки

Таким чином *формальна логіка може бути визначена як наука про закони і форми правильного мислення або наука про закони і форми теоретичного пізнання на рівні абстрактного мислення*. Головним предметом її є аналіз правильності розмірковування і мовлення, формулювання законів і принципів, дотримання яких є необхідною умовою істинності висновків.

Особливість правильного теоретичного пізнання полягає в тому, що істинні, вірні міркування і посилки завжди ведуть до істинного висновку і вірного способу пізнання. Вірним буде, скажімо, таке розмірковування: “Якщо є причина, відповідно є наслідок”, “Має місце певне явище, відповідно, повинна бути і його конкретна причина”.

Тобто формальну логіку також можна назвати наукою, яка вивчає форми мислення з точки зору їх структури, закони і правил досягнення похідного знання. Ця наука вивчає загальні прийоми, що використовує людина у процесі теоретичного пізнання дійсності.

Усвідомлення надбань логіки надасть нам можливість інтеріоризувати закони, правила та прийоми мислення, які є об’єктивними і не залежать від нашого ставлення до них. Ці закони, правила, інструментарії дозволять нам свідомо ставитися до процесу власного мислення, підвищувати загальну та розумову культуру, дисципліну інтелекту і мови. Знання і використання законів логіки дозволить також кваліфіковано спростовувати помилкові положення як у сфері науки, так і у сфері повсякденної практичної діяльності – під час проведення ділових бесід, полеміки, переговорів, при редагуванні текстів тощо. Заняття з логіки допоможуть виробити навички використання окремих слів, речень, що надасть нашій мові лаконічну і точну понятійну форму. Підтвердженням цьому є те що помилкові наукові результати, помилкові дії людини завжди є наслідками помилкового мислення, невірного планування своїх чи чужих дій.

4. Структура сучасної логіки

Логіка у своєму розвитку пройшла два головних етапи. Перший етап (рис. 1.1.) пов’язаний з роботами Аристотеля, стоїків і мислителів доби Середньовіччя. Цей етап розвитку науки отримав назву традиційного, на ньому логіка існувала майже виключно як логіка формальна. Традиційна вона включала і включає досі такі розділи як: поняття, судження, умовивід, доведення, спростування, гіпотеза. Другий етап пов’язаний з творчістю німецького філософа Г.В.Лейбніца, який є основоположником математичної (символічної) логіки. Лейбніц намагався вибудувати універсальну мову, за допомогою якої супереч-

ки між людьми можна було б вирішувати шляхом обчислення. Цей напрямок логіки досліджує логічні зв'язки і відношення, які лежать в основі дедуктивного умовиводу. Можна сказати, що математична логіка розробляє застосування математичних методів до аналізу форм і законів доведення.

Рис. 1.1. Схема розвитку логіки як науки



Сучасна логіка, крім формальної і математичної (символічної) включає також інші галузі (модальну, деонтологічну, релевантну тощо), якими опікуються лінгвісти, археологи, фахівці з проблем штучного інтелекту, штучних мов.

Підсумовуючи вищевикладене, зазначимо, що практичне значення вивчення логіки є очевидним для кожної грамотної людини. Воно полягає у формуванні культури мислення і мови, які є не спадковими, а набутими здібностями. Логіка також сприяє формуванню самоусвідомлення, вдосконаленню інтелектуальної сфери особистості. Навіть у повсякденному житті знання логіки є постійно задіяними – при аргументації, спростуванні чужих помилкових суджень, умовиводів.

Стислі висновки за лекцією

1. Мислення є теоретичним видом пізнання. На відміну від пізнання практичного, яке є у тварин, мисленням володіє лише людина – і це піднімає її на найвищій рівень панування над природою.

2. Поняття “логіка” широко застосовується у повсякденному житті, але у науковому сенсі воно означає окрему наукову дисципліну, яка вивчає форми і закони мислення (теоретичного пізнання). Тому під наукою “логіка”, як правило, розуміють її традиційну галузь – “формальну логіку”.

3. Логіка є частиною філософії. На тлі Європи вона формується за часів античного полісу. Засновником логіки як науки вважається Аристотель.

4. Логіка традиційно опікується аналізом мовлення, яке показує стрункність форм мислення, ступінь його розвитку і дисциплінованості.

5. Сучасна логіка, крім формальної, включає також математичну (символічну) та інші галузі, які аналізують проблеми штучного інтелекту, штучних мов тощо.

Питання для самоконтролю за темою 1:

1. Розкрийте зміст поняття “логіка”, подайте його різні інтерпретації.
2. Що означає поняття “пізнання”? Дайте характеристику чуттєвому (практичному) і теоретичному пізнанню, назвіть його форми.
3. Що таке знак? Назвіть його види і наведіть самостійні приклади.
4. Назвіть базові логічні поняття та охарактеризуйте їх.

Основна література для самостійної роботи за темою 1:

- 📖 Хоменко І.В., Алексюк І.А. Основи логіки. Підручник – К.: Золоті ворота, 1998. - С. 5 – 24.
- 📖 Хоменко І.В. Логіка – юристам. – К.: Четверта хвиля, 1998. - С. 3 – 21.
- 📖 Тофтул М.Г. Логіка. – К.: Академія, 1999. – С. 3 – 12.
- 📖 Курбатов В.И. Логика. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. С. 84 – 88.
- 📖 Конверський А.Є. Логіка. – К.: Четверта хвиля, 1998. – С. 3-32, 99-120.
- 📖 Жеребкін В.Є. Логіка. – Харків: Основи, К.: Знання, 1998. – С. 4 – 28.
- 📖 Берков В.Ф. Логика. – Минск: Тетра Системс, 2001. – С. 196 – 217.
- 📖 Гетманова А.Д. Учебник по логике. – Москва: ЧеРо, 2000. – С. 3 - 18.
- 📖 Войшвилло Е.К., Дегтярев М.Г. Логика – учебник для вузов. – Москва: Владос, 2001. – С. 9-19, 33-38.
- 📖 Курбатов В.И. Логика. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. С. 4 – 81.

ТЕМА 2

ПОНЯТТЯ

Питання, що розглядаються:

1. Визначення поняття, його загальна характеристика
2. Об'єм та зміст поняття, види понять, взаємини між ними
3. Обмеження та узагальнення понять
4. Визначення і поділ понять, прийоми, подібні до визначення

1. Визначення поняття, його загальна характеристика

Поняття є найпростішою формою теоретичного пізнання (мислення). Воно в загальному вигляді відбиває властивості предметів і явищ, відбиває (називає, позначає) предмети в їх вагомих сутнісних ознаках. Ознаками, у свою чергу, є певні властивості предметів, завдяки яким вони є подібними чи відрізняються.

Мовним еквівалентом поняття взагалі є окреме слово або словосполучення, що вказує на якийсь один предмет, їх окремий клас, певну ознаку предмета, наприклад: “викладач”, “маркетолог”, “фінансист”, “релігія”, “кандидат у майстри спорту”, “добрий”, “розумний”, “цінні папери”, “закон”, “формальний лідер” тощо. Разом з цим наука більш схильна розглядати у якості понять теоретичні інструментарії мови – терміни, які доведені до певної раціональної досконалості, завершеності, наприклад “есенція”, “демократія”, “тиранія”, “охлократія”, “громадянська суспільство” тощо.

Поняття (слова та словосполучення) утворюються шляхом таких розумових процесів:

1. аналіз – розумове розчленування предметів на складові, виділення в предметі окремих властивостей (*при цьому кожний отриманий компонент і окрема якість називається окремим словом-поняттям*);
2. синтез – зворотній процес об'єднання складових предмета у ціле;
3. порівняння – встановлення подібності або розбіжності предметів за суттєвими чи несуттєвими ознаками;

4. абстрагування – виділення в предметі певних суттєвих ознак – при цьому увага від несуттєвих відвертається;
5. узагальнення – розумове об'єднання окремих предметів у певне поняття.

Перераховані вище логічні прийоми використовуються при формуванні нових понять як у науковій діяльності, так і при опануванні знаннями в процесі навчання.

2. Об'єм та зміст поняття, види понять, взаємини між ними

Логіка встановлює дві базові найважливіші параметральні характеристики поняття – його **ОБ'ЄМ** і **ЗМІСТ** – знання саме цих ознак буде вкрай важливе для розуміння всього подальшого курсу лекцій.

Об'єм поняття означає *сукупність предметів, які узагальнюються під даним поняттям. Іншими словами об'єм – це клас (кількість) предметів, які мисляться під даним поняттям.* Наприклад, об'єм поняття “студент” включає всіх студентів, які жили, живуть та будуть жити; поняття “конституція держави” включає всі конституції держави, які існували, існують та будуть існувати; поняття “водойма” – всі водойми, які... і т.д.

Зміст поняття – *це сукупність суттєвих властивостей, які притаманні відображеному у даному понятті класу предметів.*

Іншими словами, якщо ми хочемо визначити об'єм поняття, ми мусимо відповісти на питання “Скільки таких об'єктів існує?”, а якщо хочемо визначити зміст – відповісти на питання “Яке воно є?” або “Чим воно є?”.

Таким чином *зміст* поняття:

“студент” – людина, яка навчається у вузі, оволодіває системою знань за певним фахом;

“конституція держави” – базовий закон держави, який юридично закріплює систему державних органів, права і обов'язки громадян;

“водойма” – ємність з водою;

“референта група” – сукупність людей, з поглядами яких суб'єкт узгоджує свої вчинки.

Як бачимо, між змістом та об'ємом поняття існує зворотній діалектичний взаємозв'язок – *чим більшим є об'єм, тим меншим є зміст поняття і навпаки* (див. Таблицю 2.1.)

Таблиця 2.1. 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, болгары, серби, хорвати, росіяни, македонці тощо</i>	<i>Люди з певним загальним етнічним минулим (спроцено).</i>
Вуз	<i>Загальний. Всі вузи, які існували, існують та будуть існувати</i>	<i>Учбовий заклад, в якому студенти мають змогу отримати вищу освіту</i>
ДонДУУ	<i>Одиничний. Існує лише один Донецький державний університет управління</i>	<i>Вищий учбовий 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 “Вуз” значно менше поняття “ДонДУУ” за змістом, але значно більше за об'ємом.

Види понять за об'ємом і змістом

В залежності *від об'єму*, поняття можуть бути пустими, одиничними та загальними.

- ✓ *Пустими* називаються поняття, об'єми яких не включають жодного реально-го предмета, явища, події – “вічний двигун”, “кентавр”, “еліксир молодості”, “машина часу”, “Донецька державна академія управління” тощо.
- ✓ *Одиничним* є поняття, об'єм якого включає лише один предмет, явище або подію. Це, як правило, власні назви – “Афіни”, “Найбільше місто в світі”, “Фундатор формальної логіки”, “Сучасний президент України” тощо.

- ✓ *Загальними* є поняття, об'єм яких включає понад один предмет – “країна”, “студент”, “наука”, “місто”, “менеджмент”, “сервіс”, “грамотний” тощо.

Серед загальних понять виділяють *реєстровані і нереєстровані*. Реєстрованими є поняття, в яких кількість предметів піддається реальному обліку – “твори Т.Г.Шевченка”, “міста України”, “мер міста”. Нереєстровані поняття не піддаються обліку – “людина”, “зірка”, “крапля”, “тварина” тощо – їх перелічити в принципі неможливо.

Крім цього, до числа загальних належать також *універсальні* поняття, об'єм яких настільки значний, що його неможливо перевищити. До таких понять належать, наприклад, філософські категорії “час”, “простір”, “рух”, “Всесвіт”, “матерія”, “свідомість” та інші.

У свою чергу *за змістом* формальна логіка виділяє вісім видів понять, які для зручності поєднані у чотири пари:

Конкретні – абстрактні;
Позитивні – негативні;
Відносні і безвідносні (парні і непарні);
Сукупні і несуккупні

- ✓ *Конкретними* є поняття, які називають предмет або явище – “книга”, “гроза”, “Хомутенко Микола Григорович”, “ДонДУУ”, “менеджер”, “колектив”, “конституція” тощо.
- ✓ *Абстрактні* поняття називають (від лат. Abstractio – “відволікання”) не предмет, а окремі його властивості. Вони відволікаються від предмета власне і зосереджуються на його якостях – “доброта”, “успішність”, “краса”, “червоний”, “недбалий”, “начитаний” тощо.
- ✓ *Позитивними* називають поняття, в яких відбиваються присутні в предметі ознаки або вказується на предмет як на наявний – “учень”, “освічений”, “лідер”, “порядок”, “добрий”, “банк”, “статистика”, “етикет”, “правосвідомість” тощо.

- ✓ *Негативними* є поняття, в яких наявність ознаки заперечується – “недобрий”, “неграмотний”, “малокультурний”, “небілий”, “неосвічений”, “неправомірний” тощо.
- ✓ *Відносні (парні)* – поняття, які мають органічну єдність і не можуть мислитися окремо – тоді вони втрачають смисл – “батьки – діти”, “право - ліво”, “начальник – підлеглий”, “верх – низ”, “південний полюс – північний полюс” і т.ін.
- ✓ *Безвідносні (непарні)* поняття мисляться поза всяким зв’язком і не мають логічної пари – “троянда”, “лопата”, “книга”, “студент ДонДУУ”, “економіст”, “підприємець” тощо.
- ✓ *Сукупні* поняття називають групу, клас однорідних предметів як одне ціле – “композиція”, “колекція”, “стадо”, “отара”, “колектив”, “сузір’я”, “група”, “табун” і т. ін.
- ✓ *Несукупні* показують предмет, який може мислитися в однині – “водій”, “студент”, “професор”, “спортсмен” тощо.

Таким чином кожне поняття може бути характеризоване з позицій об’єму і змісту. Наприклад:

“Колектив” – загальне за об’ємом, конкретне, непарне, сукупне і позитивне поняття;

“Радіостанція” – загальне об’ємом, конкретне, позитивне, непарне, несукупне поняття;

“Добрий” – загальне за об’ємом, абстрактне, позитивне, парне, несукупне поняття.

Взаємовідношення між поняттями

Відзначимо, що у різних понять бувають загальні ознаки – те, що їх об’єднує або відзрізняє. Скажімо “студент” і “спортсмен” мають загальну ознаку – це люди і різні ознаки – сфери діяльності. Якщо у понять немає загальних ознак, то їх називають непорівняними. Такими є, скажімо, поняття “герань” та “доменна піч” – відносин між ними бути не може. У свою чергу, поняття, які мають загальні ознаки називають порівнюваними. Вони бувають сумісними –

об'єми їх повністю або частково співпадають і несумісними - об'єми їх не співпадають в жодному з елементів.

Між сумісними поняттями можуть бути такі відносини:

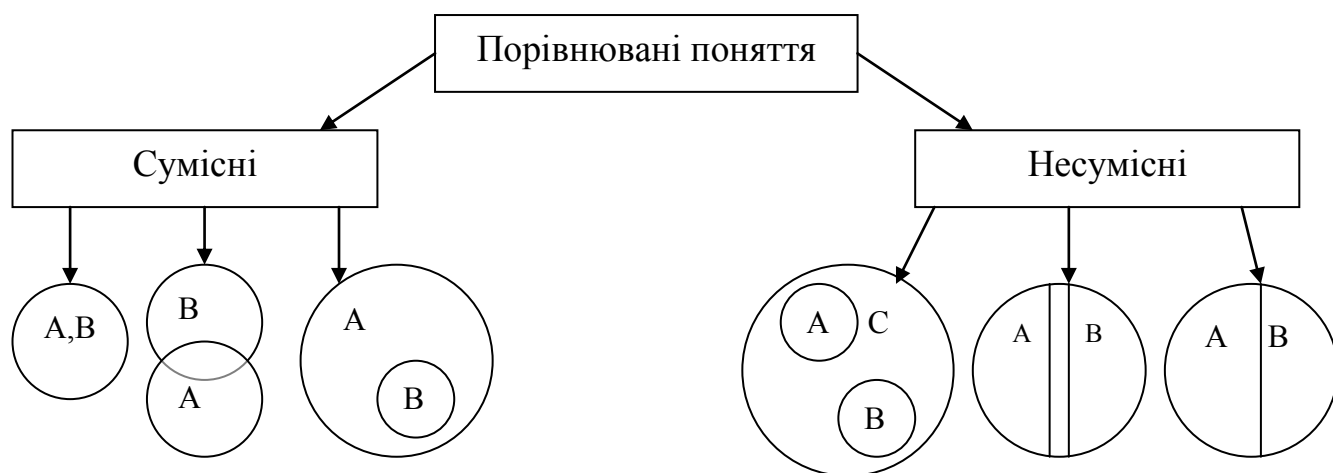
1. *тотожність (рівнозначність)* – їх об'єми повністю співпадають, наприклад: “Аристотель” = “Стагирит” = “Творець формальної логіки”; “М.В.Гоголь” = “Український письменник, який написав твір “Мертві душі”; “юрист” = “правознавець”;
2. *перетину (часткового співпадіння)* – об'єми частково співпадають: “студент”, “поет”, “спортсмен” – може бути одна і та ж людина;
3. *підлеглості (субординації)* – об'єм одного поняття повністю входить до об'єму іншого, але менше його – в такому випадку більше за об'ємом називається родовим, а менше – видовим поняттям. Наприклад: “студент” – “заочник”, “викладач” – “викладач логіки”, “дерево” – “дуб”; “менеджер” – “менеджер у непромисловій сфері” тощо.

Між несумісними поняттями є такі види відносин:

1. *співпідлеглість* – декілька видових понять входять до одного родового поняття, їх об'єми не перетинаються і не співпадають. Наприклад: “Людина” – “чоловік”, “жінка”; “Вчений” – “аспірант”, “кандидат наук”, “доктор наук”;
2. *протилежними* називають поняття, одне з яких має певні ознаки, а інше ці ознаки заміняє на протилежні: “біле” - “чорне”, “добрий” – “злий”;
3. *у протиріччі* знаходяться поняття, які просто заперечують ознаки одне одного, не замінюючи їх на інші – “чорне” – “не чорне”, “добрий” – “не добрий”, “розумний” – “нерозумний”;

Для полегшення сприйняття цих даних представимо їх графічно (див. рис. 2.1.) – при цьому об'єм понять у логіці відображається у вигляді кіл (так званих “кругів Ейлера”).

Рисунок 2.1. Взаємовідношення між поняттями



3. Обмеження та узагальнення понять

У повсякденному житті, у спілкуванні ми не завжди маємо на увазі весь обсяг понять, скажімо, коли говоримо “місто”, “держава”, “наука”, “людина”, “закон”, “товар”. Ми маємо на увазі, як правило лише *частину* об’єму цих понять:

Місто → місто *Київ*,

Держава → *українська* держава,

Наука → наука *логіка*,

Людина → людина-*соціолог*,

Закон → *моральний* закон,

Товар → *продовольчий* товар

Таким чином ми подумки здійснюємо ***перехід від поняття з більшим об’ємом (родового) до поняття з меншим об’ємом (видового)***. Ця дія має назву обмеження поняття. Вона відбувається за рахунок того, що ми до родового поняття додаємо певну видоутворюючу ознаку – це слово написано вище курсивом. Таким чином: *обмеження* – логічна операція переходу від родового поняття до видового шляхом додавання до родового поняття видоутворюючої ознаки. Протилежна логічна операція має назву *узагальнення* – це ***перехід від видового поняття до родового шляхом відкидання від нього видоутворюючої ознаки***.

Наприклад:

Студент ДонДУУ → студент;

Місто Донецьк → місто;

облігація → цінний папір;

юрист → адвокат;

колектив → група

Граничною межею узагальнення є філософські категорії – гранично загальні універсальні поняття, які відбивають найбільш суттєві, закономірні зв'язки і відносини дійсності і пізнання – “матерія”, “рух”, “простір”, “час”, “істота”, “ідеальне”, “свідомість” і т.ін. Наприклад: людина → примат → тварина → жива істота → істота.

4. Визначення і поділ понять, прийоми, подібні до визначення

Нам вже відомо, що базовими характеристиками поняття є його об'єм і зміст.

Розкриваючи зміст поняття (пояснюючи сутність предмета, розказуючи, чим цей об'єкт є), людина тим самим дає визначення цьому поняттю.

Визначення (дефініція) є логічною операцією, яка розкриває зміст поняття або встановлює значення терміну.

У визначенні виділяють дві частини – поняття, яке визначається (definiendum – Dfd) і поняття, яке його визначає – власне, визначення (definiens – Dfn).

Логіка розрізняє реальні та номінальні визначення. За допомогою номінальних (від лат. nomen – ім'я) до науки вводяться нові терміни замість складних описів предметів. Наприклад: “Флорою називають видовий склад рослин, які ростуть на певній території”.

Реальні визначення, на противагу номінальним, значно частіше зустрічаються у повсякденному житті і трудовій діяльності – за допомогою них людина пояснює зміст звичайних понять.

Проте ми доволі часто зустрічаємося в житті з випадками, коли людина, наприклад, менеджер з продажу товарів, не в спроможі чітко визначити зміст поняття, дати йому зрозуміле визначення – це призводить принаймні до неточностей, непорозумінь, перепитувань, затримок часу, невірних дій. Саме тому логіка встановлює правила визначення. Розглянемо їх докладніше.

Правила визначення

1. *Визначення повинне бути пропорційним.* Іншими словами, об'єм поняття, яке визначається, повинен бути рівним об'єму поняття, яке є визначальним ($Dfd \equiv Dfn$).

Це правило часто у повсякденному мовленні порушується трьома різними способами (похибками):

- ✓ *занадто широке визначення*, коли Dfd менше за Dfn , тобто останнє є надто широким. Таким, наприклад, буде визначення “кінь є чотириновою в'ючною твариною” – таким чином до коня можна прирівняти вола, ламу, верблюда тощо;
- ✓ *занадто вузьке визначення*, коли Dfn менше за Dfd . Наприклад “совість – це усвідомлення людиною відповідальності перед *самим собою* за свої вчинки і дії” (а перед суспільством ?), “залікова книжка – це *мій* документ, у якому фіксуються загальні оцінки”, “юрист – це адвокат”;
- ✓ *одночасно вузьке і широке визначення*. Наприклад, “бочка – це ємність для зберігання огірків” (“ємність” – надто широко, “для огірків” - вузько), “юрист – це суддя” (деякі з суддів не є юристами).

2. *Визначення не повинне містити кола.* Коло виникає тоді, коли Dfn визначається саме через себе або коли в одному контексті Dfd визначається через Dfn , а Dfn через Dfd . Найхарактернішим прикладом логічного кола у визначенні є тавтологія. Наприклад, “Масло – це маслоподібна, масляниста речовина”, або “життя – це життя”, “халатність проявилася в тому, що Сидоренко халатно поставився до своїх обов'язків”, “фритюрниця призначена для того, щоб смажити у фритюрі”, “філософія – це любов до мудрості”, “вільна вакансія” тощо. Такі фрази не несуть смислового навантаження і не є визначеннями. Повторення

може бути неявним, наприклад, “Обертання – це рух навколо вісі” коло виникне тоді, якщо буде сказано, що “Вісь – це пряма, навколо якої відбувається обертання”.

3. *Визначення повинне бути чітким та ясним.* Тобто зміст і, ясна річ, об’єм понять повинні бути недвозначними. Наприклад, визначеннями не будуть фрази “верблюд – корабель пустелі”, “запорожець – машина звір!”, “вовк – санітар лісу”, “філософія – мати наук” .

4. *Визначення не повинне зводитися лише до заперечення.* Скажімо, не можна назвати визначенням фрази на кшталт: “бідність – **не** порок”, або “робота – **не** вовк”, “голова – **не** будинок Рад” тощо.

У визначенні, за необхідності, можна застосовувати заперечення, але лише після ствердження – “тварина – **це жива істота**, не рослина, не гриб і не бактерія”.

Якщо визначення роз’яснює зміст поняття, то операція *поділу* поняття розкриває його об’єм.

Поділ – логічна операція, шляхом якої об’єм родового поняття (множини) розподіляється на ряд видових понять (підмножин) за певною основою поділу – ознакою. Підмножини, які утворюються за допомогою поділу (видові поняття) називаються членами поділу.

Іншими словами, якщо дефініція пояснює щодо поняття що воно таке власне є, то поділ показує, які існують представники цього поняття. Наприклад, “студенти бувають: студентами стаціонарного, очно-заочного та заочного навчання”.

Як і визначення, поділ поняття повинен протікати за певними правилами щоб не відбувалося смислової плутанини на кшталт:

“серед студентів розрізняють: жінок, заочників, відмінників, спортсменів, а також чоловіків”, або “викладачі бувають авторитетні, не авторитетні і такі, які не палять” – такі сентенції природно викликають подив і сумнів у вірності мислення людини, яка їх висловлює.

Правила поділу понять

1. *Поділ повинен бути пропорційним*, тобто об'єм поняття, яке ділиться, повинен дорівнювати сукупному об'єму членів поділу.

Порушення цього правила призводить до двох помилок:

+ неповний поділ, коли перераховані не всі члени поділу. Наприклад, “Арифметичні дії бувають: множення та віднімання” (забутими лишилися: складання, ділення, зведення у ступінь, вилучення з кореня);

+ поділ з зайвими членами. Наприклад, “люди діляться на чоловіків, жінок і дітей” (до чого тут діти? Вони також мають якусь певну стать – слово “діти” - зайве); “хімічні елементи поділяються на метали, неметали і сплави” (поняття “сплави” – зайвий член поділу); “на автомобілі можна їхати вправо, вліво, вперед, назад та *в інші сторони*”;

2. *Поділ повинен проводитися лише по одній основі*. Це означає, що треба брати не більше однієї ознаки і за нею проводити поділ. Порушення цього правила наведене вище з поняттям “студент” і “викладач”.

3. *Члени поділу повинні виключати одне одного* – тобто не бути тотожними, частково співпадаючими і підлеглими поняттями. Порушення – “люди бувають чоловіками, жінками, мужчинами, дівчатами”.

4. *Поділ повинен бути неперервним і не містити стрибків*. Буде помилкою, якщо ми скажемо “тварини бувають: горобцями, карасями, кішками” – потрібно неперервно поділити родові поняття “тварина” на видові “птаха”, “риба”, “сsaveць” і т.д., або “електроприлади бувають електропрасками, холодильниками і телевізорами” – спочатку поняття “електроприлад” доцільно поділити на побутові і промислові, а далі – за призначенням.

Види поділу

Існує два принципово різних види поділу: дихотомічний і розгорнутий.

Дихотомічним називається поділ поняття на два члени, які знаходяться у відношенні протилежності або протиріччя.

Наприклад:

люди бувають *високими* і *невисокими*;
футбольні судді бувають *кваліфікованими* і *некваліфікованими*,
кольори бувають *темними* і *світлими*,
організми бувають *одноклітинними* і *бататоклітинними*,
студент або *запізнився* на заняття або ні.

Дихотомічний поділ є вірним і логічним, крім того він завжди пропорційний і цим зручний для вживання. Разом з цим дихотомія іноді буває абсурдною і тому неприпустимою, скажімо у таких випадках: “кольори бувають червоний і не червоний”, “картини бувають красивими і некрасивим” тощо. Зазначимо, що логіка, яка оперує лише дихотомічним поділом називається *двозначною*.

Проте зустрічаються випадки, коли дихотомія неможлива в принципі. Скажімо, з суджень “пляшка наполовину повна” і “пляшка наполовину пуста” обидва вірні – у такому випадку думка повинна виходити за межі дихотомії.

У таких випадках, коли дихотомія не відбиває повної картини об’єму поняття, застосовують поділ за видоутворюючими ознаками. Найбільш розгорнутий вид такого поділу називається *класифікацією* – такий поділ поступовий і поетапний, при цьому на кожному з етапів існує своя видоутворююча ознака.

Класифікація широко застосовується у науковій та різноманітній практичній діяльності. Застосовуючи її людина прагне врахувати і висвітлити всі існуючі члени поділу, розміщуючи їх у свою чергу від родових до видових.

З окремими випадками застосування класифікації читач зустрівся, вивчаючи численні наукові дисципліни, які викладаються у загальноосвітній школі та вузі (див. рис. 2.2 та 2.3.)

Рисунок 2.2. Класифікація цінних паперів

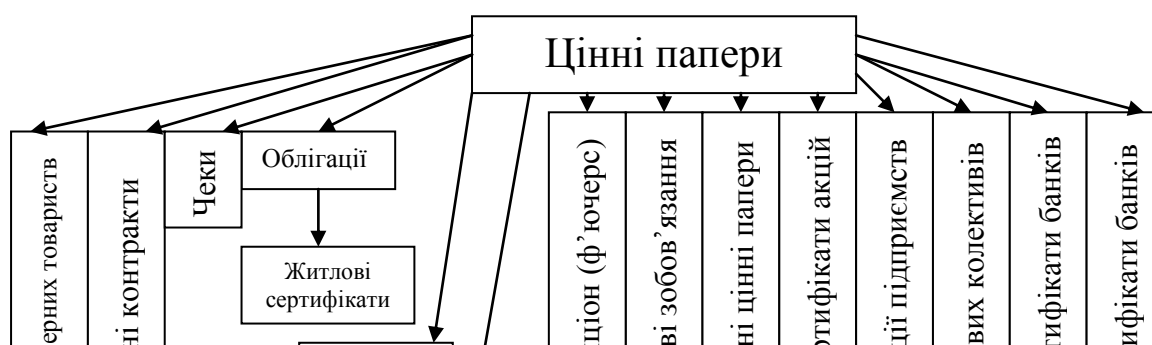


Рис. 2.3. Класифікація складових ПЕОМ (за Зарецькою І.Т.)



Прийоми, подібні до визначення

Всім поняттям визначення дати неможливо – для цього потрібно мати добру ерудицію, великий і багатосистемний словарний запас. До того ж у цьому у повсякденному житті, як правило, немає потреби, адже зміст більшості понять людьми, як правило розуміється досить вірно і без точних визначень. Тому в

художній літературі, у спілкуванні, в повсякденності люди, пояснюючи явища, вдаються до прийомів, які нагадують визначення.

- ✓ *Опис* – перерахування зовнішніх ознак об’єкта (зовнішності людини, предмета тощо);
- ✓ *Характеристика* – перерахування деяких внутрішніх якостей предмета: “видатний стрибун з жердиною, чемпіон світу” (С.Бубка);
- ✓ *Роз’яснення шляхом прикладу* – ілюстрація змісту даного поняття на декількох прикладах його об’єму: “вугілля, бензин, газ, дрова, гас” (паливо);
- ✓ *Порівняння* – співставлення якостей предмета з відомими якостями інших предметів: “спина – як гора, ніс – як змія, ноги – як стовбури, вуха – як опахала” (слон);
- ✓ *Розрізнення* – прийом, який дозволяє встановити розбіжності між предметами, уточнення, що даний об’єкт не є таким –то: “маленька дитина – не доросла людина і не може повністю відповідати за свої вчинки”.

Стислі висновки за лекцією

1. *Поняття є найпростішою і фундаментальною формою мислення. Воно призначене для номінування предметів чи їх різноманітних якостей.*
2. *Базовими характеристиками поняття є об’єм та зміст, за якими поняття класифікують на види. За об’ємом поняття можна обмежувати та узагальнювати, переводячи родові поняття у видові і навпаки.*
3. *Між поняттями за певних умов бувають відносини відносин сумісності чи несумісності.*
4. *Називаючи (за певними правилами) елементи об’єму поняття ми проводимо його поділ, у свою чергу характеристика змісту поняття має назву “визначення”*

Питання для самоконтролю за темою 2:

1. *Що таке поняття і чим воно позначається у живій мові? Наведіть самостійні приклади.*

2. Які базові характеристики існують у понятті, розкрийте їх суть. Наведіть самостійні приклади.
3. Що таке обмеження і узагальнення поняття? Наведіть самостійні приклади.
4. Що таке визначення, поділ, назвіть його правила. Наведіть самостійні приклади.
5. Які логічні помилки можна зробити, оперуючи поняттями, зокрема в управлінській чи економічній діяльності? Наведіть самостійні приклади.
6. Які прийоми, подібні до визначення понять, ви знаєте? Приклади.

Основна література для самостійної роботи за темою 2:

- 📖 Хоменко І.В., Алексюк І.А. Основи логіки. Підручник – К.: Золоті ворота, 1998. - С. 62 - 77.
- 📖 Хоменко І.В. Логіка – юристам. – К.: Четверта хвиля, 1998. - С. 192 - 210.
- 📖 Тофтул М.Г. Логіка. – К.: Академія, 1999. – С. 20 - 48.
- 📖 Курбатов В.И. Логика. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. - С. 115 – 125, 133 - 146.
- 📖 Конверський А.Є. Логіка. – К.: Четверта хвиля, 1998. – С. 123 - 166.
- 📖 Жеребкін В.Є. Логіка. – Харків: Основи, К.: Знання, 1998. – С. 24 - 59.
- 📖 Гетманова А.Д. Учебник по логике. – Москва: ЧеРо, 2000 – С. 27 - 54.
- 📖 Войшвилло Е.К., Дегтярев М.Г. Логика – учебник для вузов. – Москва: Владос, 2001 – С. 180 - 271.

ТЕМА 3 СУДЖЕННЯ

Питання, що розглядаються:

1. Судження як форма мислення, види судження
2. Структура простого судження, його види
3. Розподіл термінів у простому судженні

4. Складне судження, його види та істинність
5. Модальність суджень, взаємовідношення між ними

1. Судження як форма мислення, види суджень

Між поняттям і судженням існує тісний взаємозв'язок – ще Аристотель наголошував, що судження є, власне, розгорнутою формою поняття, а поняття – згорнутою формою судження. Попри дисткутабельність питання про історичну первинність виникнення цих форм мислення, зрозуміло, що вони не можуть існувати окремо.

Судження є більш складною за поняття формою мислення, у ній стверджується або заперечується існування предмета як такого, наявність або відсутність у предмета певної ознаки або відношення між предметами.

Вже на цьому рівні можна виділити такі *види* суджень:

- З атрибутивне – говориться про наявність чи відсутність у предмета певної ознаки;
- З судження з відношенням – порівнюються предмети та явища за ознаками;
- З екзистенційне – про наявність або відсутність предмета як такого;

У живій мові судження виражається розповідним реченням або словосполученням. Запитальні речення (крім риторичних), а також речення з одного слова на кшталт “Вечоріло”, “Холоднішало” не є судженнями, бо вони не несуть у собі розгорнутого стверджувального змістовного навантаження.

Відзначимо, що найважливішою характеристикою судження є його **істинність** або **хибність** – тобто правдивість або неправдивість віддзеркалення дійсності. На відміну від судження, поняття не має такої характеристики. Істинність або хибність судження є об'єктивною ознакою – воно не залежить від нашого ставлення і знання ознак предмету. Відзначимо, що істинність судження завжди є конкретною – вона залежить від певного контексту, ситуації, часу. Істинним є, за певних обставин скажімо, такі судження “Студент вищого навчального закладу є ерудованою людиною”, “Ніч (певна) місячна”, “У (земній) добі не 25 годин”.

У судженні одночасно можуть бути виражені декілька думок. Скажімо, у судженні “Аристотель – фундатор формальної логіки” ми можемо спостерігати принаймні три думки:

1. Аристотель (а не хтось інший) є фундатором формальної логіки;
2. Саме Аристотель є фундатором формальної логіки, а не просто один з її представників;
3. Аристотель – фундатор саме формальної логіки, а не якоїсь іншої науки.

2. Структура простого судження, його види

Будь-яке судження має чітку структуру, за якою логіка розрізняє прості і складні судження.

Просте судження складається з поняття про предмет (суб’єкт - S) і поняття про ознаку предмета (предикат - P). Наприклад: “Київ – столиця України”. У цьому судженні суб’єктом є поняття “Київ”, а предикатом – “столиця України”. Іншими словами, суб’єкт включає у собі отримане раніше знання, а предикат – елемент, який утворює нове знання. Між суб’єктом і предикатом існує тісний взаємозв’язок – наявність предикату може стверджуватися (як у наведеному прикладі) і заперечуватися. Наприклад, “Росія не є суто Європейською країною”. Таким чином між S і P є так звана логічна “зв’язка” двох видів - : $S \in P$ і $S \notin P$.

Крім цього у судженні є така складова, як квантор – вона уточнює об’єм S і стоїть перед ним. Скажімо у судженні “Всі люди смертні” мається на увазі весь об’єм поняття “люди” (кванторне слово – “всі”), а у судженні “С.Ф.Поважний – ректор ДонДУУ” мається на увазі одиничний представник поняття “люди” (можна вжити кванторне слово “цей”).

Таким чином повна структура простого судження може бути представлена як:

Квантор S “ \in ” (“ \notin ”) P

Поділ простих суджень за кількістю і якістю

З позицій класичної формальної логіки просте судження за ознакою повноти (кількістю) об'єму поділяються на :

- ✓ *загальні* (кванторне слово – “Всі”) – судження, яке має у якості суб'єкта загальне поняття, а предикат якого належить до всього об'єму суб'єкта – “Усі фінансисти є фахівцями з цінних паперів”, “Всі справжні викладачі ДонДУУ втілюють в життя ідеали істини, добра, краси і справедливості”, “Всі правознавці не є адвокатами”;
- ✓ *часткові* (кванторне слово – “Деякі”) – судження, яке має у якості суб'єкта загальне поняття, а предикат якого належить лише до вказаної частини об'єму суб'єкта – “Деякі студенти є відмінниками”, “Лише деякі люди можуть вважатися особистостями”;
- ✓ *одиничні* (кванторне слово – “це”) – судження, яке має в якості суб'єкта одиничне поняття, а його предикат належить до всього об'єму суб'єкта – “Леонід Данилович Кучма – президент України”, “Студент Сидоренко В.М. – відмінник”.

У свою чергу за *якістю* зв'язки судження поділяються на :

- ✓ *стверджувальні* (зв'язка “є”) - у ньому говориться, що певна ознака визнається як присутня у предмета;
- ✓ *заперечувальні* (зв'язка “не є”) – певна ознака заперечується.

Таким чином, об'єднана класифікація суджень за кількістю і якістю виглядає так:

- *загальностверджувальні* судження – “ $\forall S \in P$ ”;
- *загальнозаперечувальні* судження – “ $\forall S \notin P$ ”;
- *частковостверджувальні* - “ $\exists S \in P$ ”;
- *частковозаперечувальні* судження – “ $\exists S \notin P$ ”;
- *одиничні стверджувальні* судження – “ $\text{Це } S \in P$ ”;
- *одиничні заперечувальні* судження – “ $\text{Це } S \notin P$ ”.

Перші чотири види суджень логіка позначає такими символами:

1. загальностверджувальні судження – “*A*” (від “*affirmo*” – лат. “стверджую”);
2. загальнозаперечувальне судження – “*E*” (від першої голосної лат. “*nego*” – заперечую);
3. частковостверджувальні судження – “*I*” (від другої голосної “*affirmo*” – лат. “стверджую”);
4. частковозаперечувальні судження – “*O*” (від другої голосної лат. “*nego*” – заперечую).

3. Розподіл термінів у простому судженні

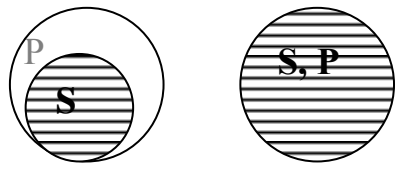
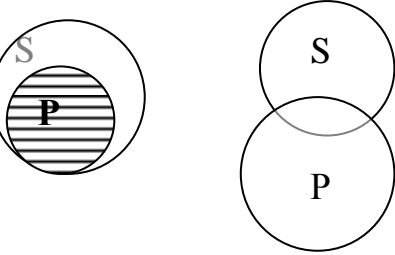
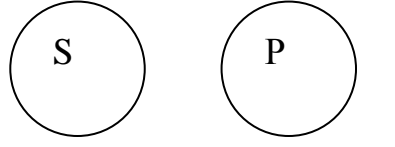
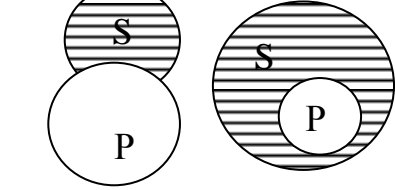
Термін *S* або *P* вважається розподіленим, якщо об’єм одного терміну повністю входить в об’єм іншого або повністю виключається з нього. Тобто термін розподілений, якщо задля вирішення питання про істинність судження необхідно врахувати усі предмети, які є елементами об’єму терміну. Термін вважається нерозподіленим, якщо його об’єм складає лише частку об’єму іншого терміну. Тобто в судженні говориться не про всі предмети, а про частку об’єму загального поняття.

Для прикладу розглянемо такі судження:

1. Загальностверджувальні (*A*):
 - 1.1. “Всі люди смертні” – суб’єкт є розподіленим, бо повністю входить до об’єму предикату (адже поняття “безсмертні люди” - пусте), а предикат не розподілений, бо ширше за об’ємом, ніж суб’єкт (смертними є не лише люди);
 - 1.2. “Квадрати – рівносторонні прямокутники” – і суб’єкт і предикат розподілені (бо *S* і *P* – тотожні поняття);
2. Загальнозаперечувальні (*E*) – “Жодна з жінок до XX сторіччя не була видатним філософом”. Тут *S* і *P* розподілені, бо їх об’єми взаємовиключені.
3. Частковостверджувальні судження (*I*) – “Деякі викладачі є спортсменами” – *S* і *P* не розподілені, бо є поняттями, які перетинаються;
4. Частковозаперечувальні судження (*O*) – “Деякі люди не мають вищої освіти”. У цьому випадку суб’єкт не розподілений, а предикат розподілений. Наприклад суб’єкт “люди” не розподілений тому, що лише про деяких з них ка-

жуть. Предикат судження “ті, що мають вищу освіту” розподілений тому, що жоден з елементів його об’єму не перетинається з об’ємом поняття S (ці “деякі люди”). Варіанти розподілу термінів у простих судженнях наведені у табл. 4.1.

Таблиця 3.1. 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	Всі $S \in P$	+	- або +	
Частковостверджувальні	I	Деякі $S \in P$	-	- або +	
Загальнозаперечувальні	E	Всі S не $\in P$	+	+	
Частковозаперечувальні	O	Деякі S не $\in P$	-	+	

4. Складне судження, його види та істинність

Існують судження, які складаються з двох або більше простих суджень. Наприклад: “Я вийшов вранці з дому, замкнув двері і поїхав на роботу”, “Студенти ДонДУУ є активними громадськими діячами і відмінно штудіюють логіку”. Між цими простими судженнями є зв’язок, який виражається логічним союзом. За видом логічного союзу складні судження поділяють на :

- 4 кон'юнктивні – союз “і” – “Надворі промозгла погода і йде дощ”. Кон'юнктивне судження відбиває істину у тому випадку, коли всі його складові є істинними – дивись табл. 3.1.

Таблиця 3.2. Істинність 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

- 4 диз'юнктивне – прості судження поєднуються логічним союзом “або” – “Позивач має право збільшити *або* зменшити розмір компенсації”. Відзначимо, що диз'юнктивне судження може виступати у формі несуворої диз'юнкції – коли всі складові судження можуть доповнювати одне одного – “Студент буде навчатися добре, якщо буде відвідувати лекції, *або* займатися з підручником вдома”, “Деякі продукти застосовуються в їжу у солоному, копченому, консервованому *або* свіжому вигляді”. У суворій диз'юнкції істинним може бути лише одна складова судження – “На чергових виборах переможуть *або* республіканці, *або* демократи”, “У цьому році я поїду у відпустку *або* на загальному транспорті, *або* на особистому”. Несувора диз'юнкція є істинною у випадку, коли хоча б одна з її частин є істинною і неістинною – коли всі її частини не є істинними (табл. 3.2.).

Таблиця 3.3. Істинність 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
Не істинне	Істинне	Істинне	Не істинне	Істинне	Істинне

Не істинне	Не істинне	Не істинне	Не істинне	Не істинне	Не істинне
------------	------------	------------	------------	------------	------------

4 імплікативне судження – судження, що побудоване за принципом зв'язки деяких простих суджень за допомогою союзу “якщо..., то...”, “коли..., то...”. Наприклад, “Якщо надворі йде дощ, то асфальт буде мокрим”. “Якщо студент успішно складе заліки та екзамени на сесії, то він буде повноцінно відпочивати на канікулах”.

Таблиця 3.4. Істинність імплікативного судження

A	B	$A \rightarrow B$
Істинне	Істинне	Істинне
Істинне	Не істинне	Не істинне
Не істинне	Істинне	Істинне
Не істинне	Не істинне	Істинне

4 еквівалентне судження – прості судження у ньому також зв'язуються за допомогою союзу “якщо..., то...”, але у цьому випадку існує беззаперечна детермінація між посилкою та наслідком (“Якщо і тільки якщо..., то...”, “ A еквівалентно B ”). Наприклад, “Якщо і тільки якщо студент вивчить логіку, то він з цього предмету складе залік”.

Таблиця 3.5. Істинність еквівалентного судження

A	B	$A \equiv B$
Істинне	Істинне	Істинне
Істинне	Не істинне	Не істинне
Не істинне	Істинне	Не істинне
Не істинне	Не істинне	Істинне

4 негативне (заперечувальне) судження - зміст простого судження заперечується приставками “не-“, “невірним є ...”, “невірно, що...” Утворимо, скажімо, заперечне складне судження з такого простого “Сьогодні я запізнився” → “Невірно, що сьогодні я запізнився” або “Сьогодні я не запізнився”. Заперечення судження a позначається у символній формі як \bar{a} . Істинність таких суджень простежується доволі нескладно.

Таблиця 3.6. Істинність заперечувальних суджень

a	\bar{a}
Істинне	Не істинне
Не істинне	Істинне

5. Модальність суджень, взаємовідношення між ними

До сих під ми розглядали прості судження, а також складні, які утворені з кількох простих. В них щось стверджувалося або заперечувалося про взаємини між предметами, а також про ознаки предметів.

Разом з цим у таких судженнях не встановлюється характер взаємодії між суб'єктом та предикатом (або між простими судженнями – у складних). Цей характер має назву *модальності* і відповідно визначається у так званих *модальних* судженнях. Утворимо їх:

“Всі правознавці є знавцями законів”

→

“Безсумнівно, що правознавці є знавцями законів”;

“Якщо буде погана погода, то ми не поїдемо на уїкенд”

→

“Імовірно, що якщо буде погана погода, то ми не поїдемо на уїкенд”

Ми бачимо, що модальні судження не просто заперечують або стверджують щось – натомість вони дають *оцінку стосунків* між S і P з певної точки зору.

Тобто про предмет A можна сказати, що він має властивість B – це буде так зване *асерторичне* судження. Проте можна доповнити і уточнити, чи є цей зв'язок між A і B *необхідним*, чи *випадковим*, *добре* це чи *погано*, чи є *доведеним* цей зв'язок, чи ні. В результаті таких уточнень ми отримуємо модальні судження різних видів – завдяки так званим *модальним операторам*. Вони вивчаються у модальній логіці, у якій є такі розділи: епістемологія, деонтична логіка, логіка дії, логіка прийняття рішення, логіка прийняття рішення, логіка на-

дання переваги та інші – у кожній з них існують свої модальності. Нижче у таблиці 3.3. подаються деякі найбільш вивчені їх види.

Таблиця 3.3. Види модальностей (за О.Д.Гетьмановою)

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

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

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

До кожної з груп модальностей входять три основних модальних поняття. Друге називається слабкою характеристикою, перше і третє – відповідно сильною позитивною і сильною негативною характеристиками. Іноді у якості доповнення вводиться четверте модальне поняття, яке може вживатися для означення об'єднання сильного позитивного та нейтрального.

Зазначимо, що логічні модальності вивчалися ще Аристотелем і середньовічними логіками. Детальне дослідження численних груп модальностей почалося у 50-ті роки XX ст., хоча перші згадки про них належать до пізньої античності і Середньовіччя.

Взаємовідношення між судженнями

Між судженнями, як і між поняттями, існують взаємовідношення. Вони можуть бути порівнювані (мають загальний суб'єкт або предикат) і непорівнювані. Наприклад, непорівнюваними будуть судження “Україна – незалежна і суверенна держава” і “Деякі з студентів ДонДУУ навчаються за фахом “соціологія”. Порівнювані судження поділяються на сумісні і несумісні за критерієм істинності або неістинності.

Сумісні за істинністю судження виражають одну й ту ж думку повністю або частково. Відношення сумісності поділяють на відношення *еквівалентності*, *логічної підлеглості* та *часткового співпадіння*.

Сумісні еквівалентні судження виражають одну й ту ж думку, однак у різній формі. У таких судженнях однаковий суб'єкт, а предикати різні за формою, але однакові за змістом або навпаки. Також ясно, що еквівалентні судження можуть бути або істинні або не істинні. Наприклад:

“Логіка – наука про закони і форми вірного мислення”

“Наука, яка вивчає закони і форми вірного мислення називається логікою”.

Сумісні судження, що знаходяться у стані логічної підлеглості мають загальний предикат, а їх суб'єкти є поняттями, які знаходяться у стані логічної підлеглості. Наприклад:

“Всі студенти даної навчальної групи є спортсменами”

“Деякі студенти даної навчальної групи є спортсменами”

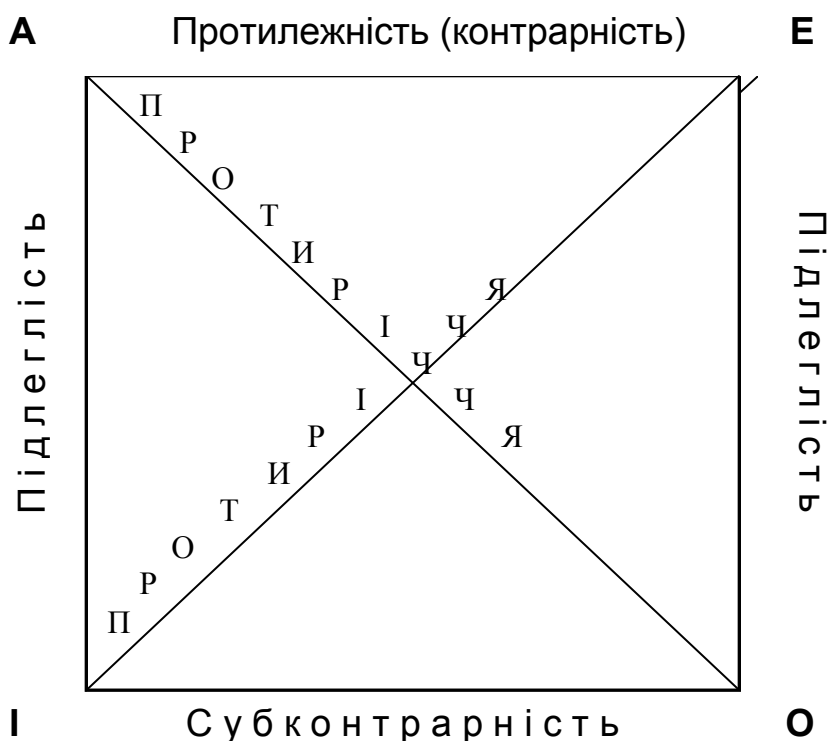
У відношенні логічної підлеглості знаходяться судження A та I , а також E та O (дивись “Розподіл термінів у простому судженні”). Зрештою відношення між порівнюваними судженнями можна виразити у вигляді схеми, яка традиційно називається “Логічними квадратом” (див. рисунок 4.1.).

Відзначимо, що 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.

Рисунок 4.1. Логічний квадрат.



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 є 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.

Стислі висновки за лекцією

1. Судження є більш складною, ніж поняття, формою мислення – воно складається щонайменше з двох понять – суб'єкта і предиката, формуючи висловлювання щодо існування предмета як такого, наявності чи відсутності в нього певних якостей, взаємин між іншими предметами;

2. Якщо у судженні один суб'єкт і предикат, то воно називається простим. Такі судження поділяються за кількістю об'єму суб'єкта (квантором), якістю зв'язки між суб'єктом та предикатом, а також за модальністю;

3. Складним судження називають, якщо воно складається з кількох простих, які поєднуються логічними союзами. За видом логічного союзу складні судження поділяють на види.

4. Між судженнями, які і між поняттями є відношення, знання яких важливе для встановлення істинності того чи іншого судження.

Питання для самоконтролю за темою 3:

1. Що таке судження і як воно позначається у живій мові? Наведіть самостійні приклади.

2. Поясніть, що таке просте судження, з яких частин воно складається. Наведіть самостійні приклади.

3. Як судження можна поділити за кількістю, якістю, а також за модальністю і простежити розподіленість термінів у ньому? Наведіть самостійні приклади.
4. Що таке складне судження, які його види? Наведіть самостійні приклади.
5. Які судження називають модальними, як вони утворюються?
6. Які види модальностей Ви знаєте?

Основна література для самостійної роботи за темою 3:

- 📖 Хоменко І.В., Алексюк І.А. Основи логіки. Підручник – К.: Золоті ворота, 1998. - С. 165 – 175.
- 📖 Тофтул М.Г. Логіка. – К.: Академія, 1999. – С. 64 - 95.
- 📖 Курбатов В.И. Логика. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. С. 126 – 132.
- 📖 Конверський А.Є. Логіка. – К.: Четверта хвиля, 1998. – С. 170 - 200.
- 📖 Жеребкін В.Є. Логіка. – Харків: Основи, К.: Знання, 1998. – С. 62 - 92.
- 📖 Гетманова А.Д. Учебник по логике. – Москва: ЧеРо, 2000 – С. 65 – 83.
- 📖 Войшвилло Е.К., Дегтярев М.Г. Логика – учебник для вузов. – Москва: Владос, 2001 – С. 277 – 325.

ТЕМА 4

ЗАКОНИ ЛОГІКИ

Питання, що розглядаються:

1. Поняття про закон мислення.
2. Закон тотожності, закон суперечності (несуперечності), закон достатньої підстави, закон виключеного третього.
3. Ознаки вірного мислення.

1. Поняття про закон мислення

Як слідує з визначення логіки як науки, одним з предметів її дослідження є закони вірного мислення.

Закон мислення – необхідний, суттєвий і повторюваний у типових ситуаціях зв'язок між думками. Формально-логічні закони віддзеркалюють найбільш прості і разом з тим необхідні умови правильного мислення. Вони є об'єктивними і нехтування цими законами призводить до недисциплінованості, нерациональності, суперечливості мислення і мови. Зрештою недотримання законів мислення веде до помилок у міркуванні та діях людини.

Базовими законами формальної логіки є закони тотожності, суперечності (несуперечності), виключеного третього і достатньої підстави. Ці та інші логічні закони є здобутками європейської цивілізації.

Разом з тим вони не народжені людьми, а просто ними підмічені і перекладені вченими на мову. Іншими словами, головною ознакою законів логіки є їх *об'єктивність* – закони існують незалежно від знання чи незнання їх людьми, а також незалежно від людських опіній.

Читачеві вони можуть видатися доволі простими і це вірно, бо люди, як правило дотримуються їх вже на побутовому рівні. Однак, володіючи логічною теорією освічена людина є озброєною проти неістинних, але на перший погляд, переконливих заяв, тез, фраз, якими, зокрема, є софізми та антиномії.

Три з цих законів (несуперечності, виключеного третього та тотожності) сформульовані Аристотелем, а четвертий - Закон достатньої підстави – Г.В.Лейбніцем. Розглянемо їх докладніше.

2. Закон тотожності, закон суперечності (несуперечності), закон достатньої підстави, закон виключеного третього

Закон тотожності

Будь-яка думка має бути тотожна сама собі

Корінною властивістю закону тотожності є його визначеність. Цей закон якісно визначає предмети і суттєві явища, що віддзеркалюються у мисленні людини. Він означає, що людина, обмірковуючи і характеризуючи щось, повинна виділяти у предметі міркування суттєві ознаки і уникати несуттєвих.

В процесі формування думки дуже важливо обминати логічних помилок, які перешкоджають розвиткові цього закону. Найбільш розповсюдженими логічними помилками є:

+ амфіболия (від грецького “амфіболос” – двозначність) – двосмиловість виразу, підміна сутності понять. Ця помилка, як правило, має анекдотичний вигляд. Скажімо “Знаючи, що *язик* до Києва доведе, я купив на базарі *язик* і тепер сміливо можу прямувати до Києва”;

+ еквівокація – використання одного і того ж терміну у різних значеннях. Наведемо приклад умисної еквівокації: “Старий морський вовк – це дійсно вовк. Як і будь-який вовк, він живе у лісі. Таким чином морські вовки живуть у лісі” – наочною тут є підміна змісту поняття “морський вовк”;

+ логомахія – суперечка про вербальні поняття коли учасники дискусій не можуть дійти згоди з причини недосягнення конвенції стосовно змісту того чи іншого поняття. На цю помилку звертав увагу відомий англійський філософ Франциск Бекон Веруламський. Говорячи про суперечності у процесі пізнання він звертав увагу на так званій “привид (ідол) ринку”, коли відсутність домовленості стосовно смислу того чи іншого поняття призводить до різного його тлумачення і розумових хиб.

Таким чином для дотримання закону тотожності людина зобов’язана не підміняти зміст поняття, про яке іде мова, а також завчасно домовитися з співбесідниками стосовно слів, понять, якими вони будуть оперувати при розмові, дискусії.

Цей закон визначається тотожно-істинною формулою $A \equiv A$, де під A розуміється будь-яка думка взагалі. Цю формулу можна розуміти і таким чином “одна і та ж сама думка не може бути собою і якоюсь іншою” - інакше з’являється помилка яка має назву “підміна тези”.

Закон суперечності (несуперечності)

З двох суджень, з яких в одному щось стверджується про предмет думки в даний час, а в іншому в цей же час те ж саме заперчується обидва не можуть бути одночасно істинними

або :

Два протилежних судження не можуть бути істинними в

Наприклад, два судження “Ворскла є притокою Дніпра” і “ Ворскла не є притокою Дніпра” не можуть бути одночасно істинними, якщо мається на увазі одна річка під назвою “Ворскла” (а не, скажімо, однойменна спортивна команда). В той же час слід пам’ятати, що суперечності не буде якщо ми щось стверджуємо або щось заперечуємо стосовно одного предмету у різний проміжок часу. Наприклад “Косовський – футболіст київського Динамо” і “Косовський – не футболіст київського Динамо”, “Петренко є студентом” і “Петренко не є студентом” можуть бути вірними у різний проміжок часу.

Предмет нашої думки ми також можемо розглядати в різному відношенні. Так про Іванова І.І. ми можемо сказати, що він *добре знає* українську і російську мову, бо його знання задовольняють вимогам пересічного спілкування. Разом з тим, цих знань іноді може бути недостатньо (тобто він *не досить* добре знає) щоб бути перекладачем документів з української на російську і навпаки.

Закон несуперечності вказує також на те, що з двох суперечливих суджень одне є хибним і виражається формулою $\overline{a \wedge \bar{a}}$.

Цілком зрозумілим є те, що даний закон заперечує одночасну істинність таких чотирьох пар протилежних простих суджень, які мають загальний суб’єкт і предикат:

- ! загальностверджувальні і загальнозаперечувальні
- ! одиничні стверджувальні і одиничні заперечувальні
- ! Загальностверджувальні і частковозаперечувальні
- ! Загальнозаперечувальні і частковостверджувальні

Закон достатньої підстави

*Кожна вірна думка може бути доведеною
або:*

*Для того, щоб вважатися вірним, всяке положення
має бути доведеним*

Іншими словами, для певного положення мають існувати достатні базові параметри, підстави, в силу яких воно вважається істинним.

В науці достатніми підставами вважаються:

- 4 положення про перевірені факти дійсності;
- 4 наукові визначення;
- 4 раніше доведені наукові положення;
- 4 аксіоми;
- 4 особистий досвід.

Наприклад, визначимо, чи є детермінація між положеннями:

1. “Всі студенти вивчають іноземну мову”, “Семенов вивчає іноземну мову” і, відповідно, “Семенов є студентом”.
2. “Семенов є свідком”, “Свідок зобов’язаний прибути до суду і давати там правдиві свідчення” і “Семенов зобов’язаний прибути до суду і дати правдиві свідчення”.
3. “Марченко є менеджером з продажу промислових товарів”, “Менеджер з продажу товарів повинен володіти знанням соціальної психології”, “Марченко повинен володіти знанням соціальної психології”

У першому випадку ми не можемо говорити про дотримання закону достатньої підстави, бо Семенов може вивчати англійську мову і не будучи студентом. У другому і третьому випадку закон дотримується, бо Семенов, будучи свідком, зобов’язаний правом прибути до суду і дати правдиві свідчення, а професійна діяльність Марченко дійсно не буде успішною без знань соціальної психології, зокрема психології комунікативної діяльності.

Закон виключеного третього

Два суперечливих судження не можуть бути одночасно хибними і одночасно істинними. Одне з них істинне, а інше – хибне. Третє судження виключене (істинним є лише А або не-А, третього не існує)

Наприклад, “Держави можуть бути монархічними і не монархічними”. Третій елемент у цій дихотомії, ясна річ, відсутній (або A або $не-A$), тому даний закон виражається формулою $a \vee \bar{a}$.

Заперечувальні судження, які знаходяться у взаєминах протиріччя несумісні ні за істинністю, ні за неістинністю, тобто не можуть бути ні одночасно істинними, ні одночасно хибними.

Нагадаємо, що заперечувальними стосовно одне одного є судження:

- одиничні стверджувальні і одиничні заперечувальні;
- загальностверджувальні і частковозаперечувальні;
- загальнозаперечувальні і частковостверджувальні;

За традицією, яка започаткована Аристотелем, частина сучасних логіків вважає, що даний закон слід застосовувати лише у відношенні минулого або теперішнього часу, але не майбутнього, для якого можливість застосування закону виключеного третього підлягає щоразу конкретизації.

Як можна бачити, цей закон має сенс і діє за умов дихотомії (у двозначній логіці). У випадку, коли дихотомія є абсурдною, закон не діє.

Наприклад, пляшка до половини наповнена водою одночасно є і наполовину повною і на половину порожньою (не повною) – у цьому випадку обидва судження, будучи протилежними, вірні. Також з суджень “Всі гриби їстівні” і “Всі гриби не їстівні” обидва не вірні – бо лише *деякі* гриби є їстівними.

3. Ознаки (вимоги) вірного мислення:

З чотирьох базових логічних законів походять три ознаки вірного мислення.

За допомогою цих об’єктивних якісних ознак ми можемо простежити або усві-

домити, наскільки мислення людей (і, насамперед, наше власне) може називатися вірним.

1. *Чіткість* – ясність змісту, зрозумілість і недвозначність термінів, понять, фраз, які висловлюються. Важливість тут врахування людиною того, що зрозумілими повинні бути не тільки слова, з якими звертаються до нас, але і наша власна мова, спрямована до людей – цей аспект є надзвичайно важливим, скажімо, у професійній діяльності менеджерів, правознавців, соціологів.

2. *Послідовність* – людина повинна вміти будувати “логічний ланцюг” – усвідомлювати наслідки власних думок, результати наслідків і так якомога далі – тоді її мислення буде багатоходовим і вона отримає змогу врахувати події і прогнозувати їх.

3. *Доведеність* – людина повинна прагнути не до голослівних фраз, а доведених міркувань. Якщо ж доведення у даний час не є потрібним, людина повинна його принаймні заготувати, мати на увазі. Людину, яка не може довести свої міркування і камуфлює штампи та кліше відрізняє імітація доведень на кшталт: “Я так вважаю (думаю)”, “Ти мені не віриш?”, “Я відчуваю, що це правда” і т.п.

Стислий висновок за лекцією

1. *Об’єктивно і незалежно від суб’єктивної людської opinii, існують раціональні закони мислення – закон тотожності, виключеного третього, достатньої підстави та несуперечності.*
2. *Відповідно до цих законів можна оцінювати мислення за базовими параметральними ознаками – чіткістю, послідовністю та доведеністю.*
3. *Закони логіки мають широкий вихід на практику повсякденного чи професійного спілкування.*

Питання для самоконтролю за темою 4:

1. *Що таке закон мислення і які його головні ознаки? Назвіть та означте базові закони логіки.*
2. *У яких випадках діє і не діє закон виключеного третього? Приклади.*

3. Які існують базові ознаки вірного мислення? Наведіть самостійні приклади їх справедливості.

Основна література для самостійної роботи за темою 4:

- 📖 Хоменко І.В., Алексюк І.А. Основи логіки. Підручник – К.: Золоті ворота, 1998. - С. 5 – 20.
- 📖 Хоменко І.В. Логіка – юристам. – К.: Четверта хвиля, 1998. - С. 3 – 21.
- 📖 Тофтул М.Г. Логіка. – К.: Академія, 1999. – С. 3 – 12.
- 📖 Курбатов В.И. Логика. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. С. 84 – 88.
- 📖 Конверський А.Є. Логіка. – К.: Четверта хвиля, 1998. – С. 3 – 32.
- 📖 Жеребкін В.Є. Логіка. – Харків: Основи, К.: Знання, 1998. – С. 4 – 28.
- 📖 Берков В.Ф. Логика. – Минск: Тетра Системс, 2001. – С. 196 – 217.
- 📖 Гетманова А.Д. Учебник по логике. – Москва: ЧеРо, 2000 – С. 88 - 101.
- 📖 Войшвилло Е.К., Дегтярев М.Г. Логика – учебник для вузов. – Москва: Владос, 2001 – С. 27 – 33.

ТЕМА 5

УМОВИВІД

Питання, що розглядаються:

1. Умовивід як форма мислення, загальні особливості, істинність та хибність, види умовиводів.
2. Види дедуктивних умовиводів (силогізм, полісилогізм, ентимема).
3. Умовні та розподільні умовиводи
4. Види індуктивних умовиводів.
5. Загальна характеристика традуктивних умовиводів.

1. Умовивід як форма мислення, загальні особливості, істинність та хибність, види умовиводів

Умовивід – це найбільш складна форма мислення. Вона встановлює нові зв'язки між предметами і явищами на основі вже відомих.

Теорія умовиводів є найбільш ретельно розробленою частиною формальної логіки, яка є уподобанням численних видатних

Умовивід – цілісне розумове утворення і має структуру:

- *посилка (засновок)* – судження, яке віддзеркалює вже відомі зв'язки
- *заключення (висновок)* – судження, яке віддзеркалює нові зв'язки

Заключення буде істинним за наявності двох необхідних умов:

1. Якщо посилки істинні за змістом.
2. Якщо умовивід вірний за своєю будовою.

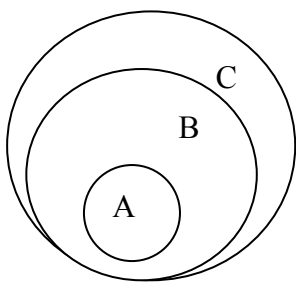
Наприклад:

Засновок 1 - *Всі митці тонко відчують природу*

Засновок 2 – *Левітан – митець*

Заключення – *Левітан тонко відчував природу*

У цьому умовиводі обидві посилки істинні, і тому він побудований вірно і є цілком істинним. Це впливає з наступної схеми:



A – Левітан

B – митці

C – ті, хто тонко відчують природу

Навпаки, висновок може бути хибним, якщо:

1. Хоча б одна з посилок хибна;
2. Побудова умовиводу є хибною.

Наприклад:

Посилка – *Всі свідки правдиві*

Посилка – *Захаров – свідок*

Висновок – *Захаров – правдивий*

У цьому умовиводі одна з засновків-посилок (перша) є хибною. Висновок, відповідно, істинним не буде.

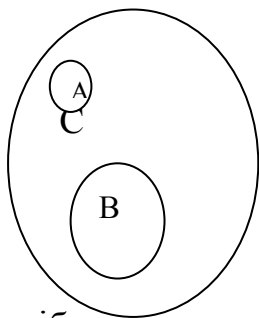
Стосовно того, наскільки важливою є вірна побудова умовиводу, свідчить відомий в логіці жартівливий приклад, коли з двох істинних посилок висновок отримується безглуздий.

Наприклад:

Посилка – *Всі птахи носять пір'я*

Посилка – *Дикуні іноді теж його носять*

Висновок – *Іноді дикуні є птахами*



C – ті, що носять пір'я

B – птахи

A - дикуні

Подібно до того, що не можна займатися побудовою будинку без добротного матеріалу, неможливо побудувати вірний умовивід без вірних суджень-засновків, які побудовані за правильною схемою.

Види умовиводів

Формальна логіка розрізняє насамперед:

- 4 *безпосередні умовиводи* – висновок будується лише на одній посилці Наприклад, “Петров викликаний до суду у якості свідка, тому він зобов’язаний давати свідчення”;
- 4 *опосередковані* – висновок будується на кількох посилках: “Всі рідини пружні. Ртуть – рідина (за звичайних умов). Відповідно ртуть має пружність”;

У свою чергу виділяють такі види опосередкованих умовиводів:

- 4 *дедуктивні* – рух думки йде від загальної закономірності до часткового випадку (Всі люди смертні. Аристотель – людина. Аристотель – смертний.);
Серед дедуктивних опосередкованих умовиводів виділяють зокрема силогізми – висновок базується на двох посилках, які є судженнями і зв'язані з загальним для них поняттям (Всі юристи опікуються правом. Захарченко – юрист. Захарченко опікується правом.). Крім силогізмів виділяють також умовні і розподільні умовиводи;
- 4 *індуктивні* - рух думки йде від часткових випадків до загальної закономірності (Україна – країна Європейського континенту. Білорусь - країна Європейського континенту. Обидві країни – європейські);
- 4 *традуктивні* (за аналогією) - рух думки йде від одного часткового випадку до іншого часткового випадку. Вони обов'язково мають імовірнісний характер. (На планеті Марс існують певні кліматичні умови, які приблизно однакові з земними. На Землі є життя. Можливо (за аналогією) на Марсі є життя);

2. Види дедуктивних умовиводів (силогізм, полісилогізм, ентимема).

Силогізм як вид дедуктивного умовиводу вартий особливої уваги. Змалюємо структуру *простого* силогізму. Він складається з суб'єкта – меншого за об'ємом терміну (*S*), предикату – більшого за об'ємом терміну (*P*) і середнього терміну (*M*), який не входить до висновку, але входить до обох посилок, забезпечуючи між ними логічний зв'язок, виступаючи опосередкованою ланкою і уможливлуючи зв'язок *S* і *P*.

Приклад:

*Всі люди (*M*) – смертні (*P*)
Сократ (*S*) – людина (*M*)
Сократ (*S*) смертний (*P*).*

Слід окремо зазначити, що існують сталі правила - аксіоми силогізму:

1. Все, що стверджується або заперечується про клас предметів в цілому стверджується або заперечується стосовно частини або окремого елемента цього класу;

2. У силогізми мають бути лише три терміни (суб'єкт, предикат і середній термін). Порушення цього правила призводить до логічної помилки, яка має назву “учетверіння термінів”. Наприклад, з того що: “Собака бігає двором”. “Кішка сидить на паркані” не можна зробити будь-якого вірного висновку. Ми бачимо чотири різних терміни (два суб'єкта і два предиката). Середнього терміну, який би пов'язував обидва судження немає. Ця помилка може бути завуальована – коли застосовуються омоніми – слова з різними значеннями. Наприклад, слово “закон” означає: 1. Об'єктивний зв'язок між предметами; 2. Юридичну норму. Помилкою буде таке судження: “Закон – об'єктивний і не залежить від думки людей. Конституція України – закон. Тому вона ніколи не залежить від думки людей”.

3. Якщо одна з посилок негативна, то і висновок буде негативним. (Будь-який злочин – правопорушення. Моральний проступок – не правопорушення. Моральний проступок не є злочином).

4. З двох часткових посилок певного висновку зробити не можна. (Деякі депутати Верховної Ради – юристи. Деякі артисти - депутати Верховної Ради. Деякі артисти є юристами).

5. Якщо одна з посилок часткова і висновок буде частковим. (Деякі пенсіонери працюють. Всі працюючі отримують заробітню платню. Деякі з тих, хто отримує заробітню платню – пенсіонери).

Крім простого силогізму існує також *складний* силогізм (*полісилогізм*), який складають кілька простих силогізмів, які певним чином пов'язані між собою.

Наприклад:

Всі рослини – живі організми

Всі квіти - рослини

Всі квіти – живі організми (висновок 1)

Троянда – квітка

Троянда – живий організм (висновок № 2)

} *полісилогізм*

Перший проміжний висновок може бути пропущений і тоді умовивід в цілому прийме такий вигляд: “Всі рослини – живі організми. Всі квіти – рослини. Троянда – квітка. Троянда – живий організм”.

Такий силогізм має назву “*сорит*” – він застосовується для простеження тривалої залежності між класами предметів.

Скорочений силогізм без однієї посилки має назву “*ентимема*”. У ентимемі може бути також відсутнім висновок. Така ентимема зокрема застосовується тоді, коли висновок людина робити не хоче в силу його очевидності, або небажаності.

Приклади:

*Всі колекціонери – збирачі. Третьяков – збирач (відсутня друга посилка).
Всі співаки – люди. Ф. Кіркоров – співак (відсутнє заключення).*

3. Умовні та розподільні умовиводи

Крім силогізмів існують також такий вид дедуктивних умовиводів як *умовні* – в яких принаймні одна з посилок є умовним (імплікативним) судженням

Наприклад:

*Якщо день сонячний, то сосновий ліс пахне смолою.
День сонячний.
Відповідно сосновий ліс пахне смолою;*

або:

*Якщо рішення суду оскаржене у касаційному порядку, то воно ще не вступило у законну силу.
Рішення суду оскаржене у касаційному порядку.
Відповідно воно ще не вступило у законну силу.*

Формула такого умовиводу:

Якщо А то В (АГВ)

А

Відповідно, В

В залежності від того, чи всі посилки є умовними розрізняють *суто умовні* або *умовно-категоричні* умовні умовиводи. Приклади і формула умовно-категоричних умовиводів приведені вище. Приклад суто умовного умовиводу:

*Якщо дані дії є шахрайством, то вони є кримінальним злочином.
Якщо такі дії є кримінальним злочином, то вони караються за законом.
Відповідно, якщо дане діяння є шахрайством, то воно карається згідно з законом.*

Схема такого умовиводу:

$$\begin{array}{c} A \text{ГВ} \wedge B \text{ПС} \\ A \text{ПС} \end{array}$$

Крім силогізмів і умовних умовиводів, дедуктивні умовиводи бувають *розподільними*. Розподільним є такий умовивід, в якому хоча б одна з посилок є розподільним судженням.

Приклад:

*Формами співучасті у кримінальному злочині є співучасть з розподілом ролей або співучасть без розподілу ролей.
Дана співучасть здійснена з розподілом ролей.
Відповідно вона не була співучастю без розподілу ролей.*

Формула такого умовиводу:

$$\begin{array}{c} A \text{ або } B \\ A \\ \text{не } B \end{array}$$

4. Види індуктивних умовиводів

Серед принципово іншого виду умовиводів – індуктивних виділяють такі:

4 *повна індукція* – заключення належить тільки до тих випадків, які розглянуті у посилках. Наприклад: Прямокутні трикутники мають площу, що дорівнює половині добутку (множенню) основи на висоту. Тупокутні трикутники мають площу, яка дорівнює половині добутку основи на висоту. Гостровугільні трикутники мають площу, яка дорівнює половині добутку основи на висоту. Значить всі трикутники мають площу, яка дорівнює половині добутку основи на висоту.

4 *неповна індукція* – заключення належить не лише до випадків, які розглянуті у посилках, але і до всіх випадків того ж роду.

5. Загальна характеристика індуктивних умовиводів.

У свою чергу *традуктивні* умовиводи можна характеризувати як опосередковані, де рух думки йде від одного часткового випадку до іншого часткового випадку. Такий вид умовиводу почасти застосовується при порівнянні двох предметів або процесів, які мають або не мають подібні ознаки. Якщо вони їх мають, то ми можемо дійти висновку, що і інші ознаки таких предметів можуть бути також подібними. Необхідно зважувати на те, що умовивід за аналогією має не достовірний, а імовірнісний характер. Ступінь імовірності залежить від існування як подібних, так і не подібних ознак, а також від ступені дослідження порівнюваних предметів або процесів. Якщо ступінь імовірності наближується до нуля, то вона перетворюється на нісенітницю. Наприклад, нісенітницею є умовивід щодо корисності злочинності для здорового суспільства, який базується на порівнянні суспільства з організмом здорової людини, у якому жоден з органів не є шкідливим.

Стислий висновок за лекцією

1. Умовивід є найбільш складною базовою формою мислення, яка об'єднує дві попередньо розглянуті форми теоретичного пізнання – судження і поняття. Розташовані за певними правилами судження дають змогу отримувати нові дані про предмет, робити висновок щодо його якісних ознак, властивостей.

2. Істинність умовиводу залежить від істинності його складових і вірності будови.

3. Розрізняють умовиводи безпосередні та опосередковані, серед других розрізняють дедуктивні, індуктивні та традуктивні умовиводи.

4. Знаючи теоретичні аспекти формування умовиводу, людина має змогу струнко поєднувати судження для отримання істинних висновків, або принаймні таких, імовірність яких є високою.

Питання для самоконтролю за темою 5:

1. Умовивід як форма мислення, її загальні особливості. Істинність і хибність умовиводів. Наведіть самостійні приклади.

2. Базові види умовиводів. Наведіть самостійні приклади.
3. Види дедуктивних умовиводів (силогізм, полісилогізм, ентимема). Приклади;
4. Види індуктивних умовиводів. Самостійні приклади.
5. Загальна характеристика традиційних умовиводів і його роль в розвитку суспільства. Самостійні приклади.

Основна література для самостійної роботи за темою 5:

- 📖 Тофтул М.Г. Логіка. – К.: Академія, 1999. – С. 131 – 179.
- 📖 Конверський А.Є. Логіка. – К.: Четверта хвиля, 1998. – С. 203 – 254.
- 📖 Жеребкін В.Є. Логіка. – Харків: Основи, К.: Знання, 1998. – С. 108 - 202.
- 📖 Гетманова А.Д. Учебник по логике. – Москва: ЧеРо, 2000 – С. 110 – 164.
- 📖 Войшвилло Е.К., Дегтярев М.Г. Логика . – Москва: Владос, 2001 – С. 333 - 406.

ТЕМА 6

ДОВЕДЕННЯ.

ЛОГІЧНЕ МИСЛЕННЯ У КОНТЕКСТІ ІННОВАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ

Питання, що розглядаються:

1. Поняття доведення (доказу), його структура
2. Види і різновиди доказів. Правила доказу
3. Поняття спростування. Види спростування
4. Суперечка і дискусія як різновиди аргументації
5. Логічні помилки у доказі, пастки у суперечці і способи їх подолання
6. Інноваційне управління, роль у ньому логічного мислення

1. Поняття доказу, його структура

Отримання опосередкованих, похідних знань відбувається не лише у формі умовиводу. Іншою формою здійснення цього процесу в мисленні є доказ (доведення). Він якісно відрізняється за складністю порівняно з поняттям, судженням і умовиводом - тому і розглядається окремо від них.

Доведення (доказ) – форма мислення, що обґрунтовує правильність суджень, істинність яких не є очевидною шляхом перетворення їх на судження безпосередньо очевидні. Іншими словами, доказ – форма мислення, за допомогою якої розкривається істинність одних суджень і хибність інших.

Мовною формою вираження доведення є більш-менш складні мовні конструкції, які складаються з сукупності речень, які певним чином зв'язані між собою і висловлюють логічний ланцюг умовиводів. Доведення спирається на умовивід, але не зводиться до нього, не є простою арифметичною сумою умовиводів. Подібно до того, як судження репрезентує себе у вигляді зв'язку понять, а умовиводи у формі зв'язку суджень, так і доведення репрезентує собою зв'язок умовиводів (а, відповідно, суджень і понять).

Структура доведення включає три складові:

1. Теза – судження, істинність якого має бути доведена. В якості тез можуть виступати найрізноманітніші судження, якщо вони не очевидні і потребують доведення. В науках це різноманітні положення (теореми – в геометрії, факти і обставини – в юридичній практиці), у повсякденній практиці – певні переконання, чужі і власні думки. *Різновидом тези є гіпотеза* (від грецького hypothesis – обґрунтування, припущення, здогад) – не істинне або хибне судження, а більш-менш імовірне припущення, яке може стати предметом доказу, а з часом отримати статус *наукового положення* чи *теорії* (за умов успішності доказу). У свій час М.Ломоносов зазначав, що гіпотези представляють собою єдиний шлях, яким видатні люди дійшли до відкриття найважливіших істин науки. Розмірковуючи над сутністю гіпотези, більш точною стає одна з функцій доведення – бути необхідним засобом у розробці теорії або її розвитку. Тут можемо нагада-

ти гіпотезу атомістичної побудови матерії Демокріта, Тіта Лукреція Кара та інших, яка пізніше лягла в основу елементарної фізики; гіпотезу І.Канта про виникнення Сонячної системи з прототуманності, яка відіграла велику роль у встановленні діалектичного погляду на природу.

Різновидом гіпотези в юридичній практиці є *версія* (від латинського *versio* – видозміна, поворот) – здогад або припущення правознавця про наявність або відсутність подій, фактів, характер і природу вчинків тощо.

2. Аргументи – базові параметри доведення, судження, за допомогою яких доводиться теза. Це положення, з яких виводиться істинність або хибність тези. Роль аргументів в доведенні надзвичайно велика. У повсякденній практиці їх, власне, і називають доказами. В юридичній теорії використовують термін “юридична основа”. Розрізняють такі види аргументів: достовірні факти (найчастіше), визначення, аксіоми і постулати.

Саме факти у доказі мають значну примусову силу і, як правило, переконують найгрунтовніше – І.Павлов називав їх «повітрям вченого». Під фактами, скажімо, юридичними, розуміються обставини, які слугують основою виникнення або припинення конкретних правових стосунків.

Крім фактів, іншим універсальним видом аргументів є визначення. Наприклад, у геометрії, дефініція понять «точка», «лінія», «площина» тощо має фундаментальне значення для подальших доведень. Аналогічна роль цього виду аргументів і в інших науках, зокрема, в гуманітарних – вони розкривають загальнонародові та видові якості предмета доведення.

3. Форма доведення (аргументація). Наявність тези і аргументів ще не означає, що доведення є наявним. Наприклад, якщо ми маємо купу автомобільних деталей, то це не означає, що вони є вже готовим автомобілем. Для того, щоб доведення було завершеним, необхідно встановити логічний зв'язок тез і аргументів, чим і є, власне, аргументація. Тобто потрібний несуперечливий ланцюг між тезою, системою аргументів і висновком умовиводу. Щоб цей логічний ланцюг був несуперечливим, людині потрібно знати і дотримуватися законів логіки.

2. Види і різновиди доказів. Правила доказу.

Поділ доведення на види є певною умовністю – вони можуть переходити один в інший. Разом з цим виділяють такі види доказів:

4 **прямий доказ** – істинність тези доводиться безпосередньо з істинності аргументів. Простий приклад: “Холодильник є робочим, тому, що при ввімкненні у мережу у його камері температура повітря знижується згідно встановлених виробником параметрам”; “Анатолій Карпов – видатний шахіст світу тому, що він виграв понад 150 турнірів та матчів”.

4 **непрямий доказ** - істинність тези виводиться з деяких інших суджень. Він відрізняється тим, що доводи в ньому обґрунтовують істинність тези опосередковано через обґрунтування хибності іншої, протилежної тези.

Непряме доведення має два різновиди: *апогогічне доведення (від протилежного)* і *доведення методом поділу*. *Апогогічне* полягає в тому, що спочатку приймається доведення тези, яка протирічить вихідній. Далі ця теза доводиться до абсурду, або до протиріччя з певними істинами – потім з хибності такої тези випливає істинність вихідної. *Непряме доведення методом поділу* полягає в тому, що з кількох можливих тез методом виключення доводиться одна. Наприклад, юристові відомо, що даний кримінальний злочин здійснили або ім'ярек Іванов, або Петров, або, скажімо, Бендер-Задунайський (і ніхто інший). Тому задача правознавця полягає в тому, щоб поступово відсікати хибні тези для встановлення однієї особи, винної у даному злочині.

Правила доказу:

Правила тези

Теза - центральний пункт доказу і вимоги пред'являються насамперед до неї.

1. *Теза може бути доведена лише тоді, коли вона істинна.* В доведенні істинність тези не народжується, а лише встановлюється, виявляється. Іншими словами, невірно буде брати хибну тезу, хибність якої відома і намагатися її довести (це називається софістика).
2. *Теза має бути чітко визначена* - суб'єкти, предикати, модальність, квантори тези як судження мають бути чіткими і недвозначними.
3. *Теза має залишатися однією протягом всього доведення.*

Правила аргументів

4. *Аргументи мають бути істинними.* Це правило безпосередньо пов'язане з правилом № 1. Істинність посилок - необхідна, хоча і недостатня умова для отримання істинного умовиводу.
5. *Істинність аргументів має бути (за потреби) обґрунтована незалежно від істинності тези.* Це значить, що у аргументів мають бути власні докази.
6. *Аргументи не повинні бути протилежними один одному – одночасне ствердження або спростування є неможливим за законами логіки.*
7. *Кожен з аргументів має бути необхідним, а їх сукупність достатньою для обґрунтування тези.* Іншими словами, у доведенні не повинно бути нічого зайвого і нічого випущеного.

Правило щодо форми доведення (головне правило):

8. *Теза повинна з логічною необхідністю (за законами логіки) узгоджуватися з аргументами як висновок з посилок.*

3. Поняття спростування. Види спростування.

Спростування є, власне, доведенням хибності тези. Існують такі види спростування:

1. *Доведення хибності аргументів;*
2. *Доведення хибної форми аргументації (того, що теза з аргументів не впливає);*
3. *Доведення істинності антитези (протилежної вихідній, тези);*
4. *Доведення до абсурду (доведення того, що наслідки, які випливають з даної тези протирічать дійсності).*

Пошук істини, як бачимо, найчастіше відбувається у гострій конфліктній боротьбі мислення з хибними судженнями. Спростування може приймати різноманітні форми – згідно з його видами.

4. Суперечка і дискусія як різновиди аргументації

Важливою вимогою до аргументації є, безумовно, сумлінність, чесність і об'єктивність подання аргументів. Зокрема це заторкує готовність людей відмовитися від упереджено негативного ставлення до чужих думок і симпатій до своїх. Доведення і спростування, яке ведеться людьми – *опонентом і пропонентом*, як правило формується як діалог, який називається суперечкою або дискусією.

Суперечка (спір) і дискусія – два близькі види складного вербального аргументаційного процесу. Вони поділяються за метою і манерою проведення. У залежності від мети суперечки бувають зокрема заради істини і заради перемоги. Дискусія є, власне, науковим спором – в її процесі заздалегідь готується науковий матеріал, який подається пропонентом і піддається сумніву опонентом. Манера проведення дискусії відрізняється (в ідеалі) високою культурою поведінки, неупередженості і вимагає від сторін високого рівня компетентності щодо предмету спору.

5. Логічні помилки у доказі, пастки у суперечці

Помилки у аргументах

1. *Хибність основ (аргументів)* – основна помилка, яка полягає у тому, що у якості аргументів беруться не істинні, а хибні судження, які видають або намагаються видати за істинні. Класичний приклад такої помилки – хибність аргументів Птоломея, який вважав вірною геоцентричну будову Сонячної системи тому, що Сонце нібито обертається навколо Землі.
2. *“Передбачення аргументів”* – теза спирається на недоведені аргументи, які можуть бути істинними і тоді теза може бути істинною.
3. *“Хибне коло”* – теза доводиться аргументами, а істинність аргументів базується на цій же тезі. Прикладом цього може бути таке доведення “Вартість товарів на ринку визначається вартістю праці, а вартість праці повинна залежати від вартості товарів на ринку”.

Помилки у аргументації

4. *Уявне слідування* – людина поєднує непоєднані аргументи словами “значить”, “слідує”, “отже”, “таким чином”, “у підсумку маємо” тощо. Тоді складається видимість того, що теза аргументами підтверджується.

5. *Аргумент приймається безумовно істинним* – він може бути істинним лише з урахуванням певного часу, відношення, місця – він ніколи не є істинним безумовно. Так їжею, отрутою і ліками часто є одна і та ж речовина, але її властивості залежать від дози, часу прийняття.

Прийоми пасток у суперечці

Пастка у суперечці – непорядний прийом, який свідомо застосовується малокультурною людиною для того, щоб утруднити своєму противникові проведення спору. За суттю пастки є порушення принципів вірного мислення і законів логіки, тому у науковому спорі вони неприпустимі. Серед оман, яких треба уникати, науковці зокрема виділяють:

Пастки логічного характеру:

4 Софізми – свідоме порушення певних правил і законів раціонального теоретичного мислення. Всі численні види софізмів навряд чи доречно наводити, бо кожному з законів логіки, правил визначення, поділу тощо належить його перекручення;

4 Антиномії – логічно парадоксальні ситуації, які містять у міркуванні певні дефекти, для яких у логіці не знайдено певного рішення. Наприклад, антиномією буде таке доведення “З окремих піщинок чи інших предметів неможливо скласти купу. Якщо ви взяли одну піщинку – то це явно не купа, дві – також не купа. І ніколи не з купи неможливо отримати купу, додаючи одну піщинку”. У цій антиномії важливим є слово “купа” – особливість якого полягає у тому, що немає певного проміжку, коли щось стає купою - і цим можна недобросовістно користуватися у суперечці.

Пастки соціально-психологічного характеру:

4 “Принада” – бажаючи схилити опонента до прийняття тези, пропонент підкупує його лестощами, стверджуючи, наприклад, що він, як людина прониклива, ерудована і інтелектуальна, повинен погодитися з тезою;

4 “Прийиження” – якщо теза відкидається опонентом не аргументовано, то він може підкреслювати негативні риси пропонента як особистості (уявні чи такі, які справи не стосуються) – неосвіченість, необізнаність у даній галузі;

4 “Самозвеличення” – одна з сторін суперечки може вдаватися до афішування власних здобутків, звань, титулів, посад тощо, щоб непрямом сказати “З ким ви зібралися вести суперечку ?!”;

4 “Мнима проникливість” – неаргументовано відкидаючи тезу, людина може туманно розказувати, що вона просто стовідсотково відчуває, що її не можна прийняти;

4 “Апеляція до здорового глузду” – до неї можуть вдаватися люди консервативні, які безпідставно відкидають тезу, керуючись так званим “здоровим глуздом” щоб не прийняти новітні, передові ідеї;

4 “Апеляція до зиску” або “Кому це вигідно?” – замість логічного обґрунтування або спростування тези сторона суперечки починає агітувати за його прийняття (або неприйняття) в силу його вигідності (невигідності) з моральної, політичної, ідеологічної точки зору;

4 “Апеляція до вірності” – замість доведення чи спростування тези люди апелюють до вірності традиціям, ідеям, партійним переконанням, особистій відданості ідеям якоїсь людини,

4 “Досказування” – пастка криється у фразах “дозвольте я завершу Вашу думку”, “Мені зрозуміло, куди Ви хилите і що хочете сказати”, “Неважко передбачити продовження Вашої думки”. Слід відзначити, що такі фрази не будуть спробою пастки, якщо висновки самі напрошуються – інша справа, коли сторона намагається перекрутити думки іншої сторони;

4 Пастка “А завтра...” – якщо ступінь організованості мислення протилежної сторони невисока, то вдаються до таких фраз замість аргументації доведен-

ня чи спростування: “Сьогодні нам пропонують прийняти вірним це положення, а завтра запропонують прийняти ...”;

4 “Ярлик” – однозначна, бездоказова оцінка стверджень суперника, яка не містить ніякої аргументації. Приводиться з метою дискредитації – “Ваша теза утопічна, хибна, грає на руку ...”;

4 “Демагогія” – явне перебільшення наслідків прийняття або неприйняття тези, перекручене представлення наслідків;

4 “Філософія” – широко вживається багатьма людьми схильність говорити “мудровою мовою”, наукоподібно, без необхідності застосовуючи терміни. Таким чином сторона у суперечці, не маючи аргументів, домагається здобути враження мудрості і глибокодумності;

4 “Тріскотня” – ошелешення, приголомшення надвисоким темпом мови, численної кількості думок;

4 “Вдовблювання” – пастка полягає у поступовому приученні аудиторії до якоїсь думки, яка подається як очевидна;

4 “Багатозначна недосказаність” – людина, відчуваючи брак аргументів, замість них приймає глибокодумний і багатозначний вигляд, який говорить про те, що він “міг би привести ще аргументи, але не вважає за потрібним це робити”;

4 “Слабка ланка” – з висунутої пропонентом тези і аргументів опонент обирає найслабкіший, спростовує його у різкій формі і підносить справу так, що ніби то і інші доводи є невірними;

4 “Уявна неухважність” – людина умисно “забуває” ті доводи супротивника, проти яких не має відповідей;

4 “Доведи сам” – Свої аргументи пропонент не приводить і задачу доказу переносить на опонента, говорячи “а що Ви, власне, маєте проти?”. Якщо опонент іде на оману і аргументовано критикує тезу, то пропонент намагається вести суперечку навколо цих аргументів;

4 “Симуляція нерозуміння” – не знаючи, як заперечити, людина намагається представити справу так, ніби то він не розуміє слів суперника;

4 “Механічні пастки” – використання відволікаючих жестів, фізичної дії на опонента.

Деякі пастки організаційного характеру

ілюструють упереджену або малокультурну тактику проведення суперечки,

дискусії:

4 “Брати горлом” – не бажаючи сприймати тезу, людина підвищує тон, перебиває, не дає можливість висловити думку;

4 “Надати перше слово корифеям” – цілеспрямоване формування установки;

4 Обговорення тимчасово припиняється перед виступом людини, чия позиція не подобається;

4 Одних виступаючих жорстко обмежують у регламенті, інших – ні;

4 Використання заморення аудиторії для того, щоб без обговорення прийняти певну тезу;

6. Інноваційне управління, роль у ньому логічного мислення

Читачеві, який готується стати фахівцем з управління, слід звернути особливу увагу на практичну цінність логіки у новітньому інноваційному управлінні.

У сучасному менеджменті цей вид управління сьогодні є надзвичайно поширеним. Концептуальна його особливість зокрема полягає у:

- перенесенні акценту на використання принципово нових прогресивних технологій;
- переході до випуску високотехнологічної продукції;
- прогресивних організаційних і управлінських рішень в інноваційній діяльності (це стосується як мікро-, так і макроекономічних процесів розвитку – створення технопарків, технополісів, проведення політики ресурсозбереження, інтелектуалізації всієї виробничої діяльності, софтизації та сервізації економіки).

Іншими словами, об’єктивні зміни в суспільному економічному розвитку призвели до принципово нової моделі розвитку економіки, для якої характерні

нові риси та пріоритети. Важливу роль в житті сучасного суспільства стали відігравати галузі, що ґрунтуються на так званих “високих технологіях”, а також галузі, що безпосередньо задовольняють потреби людей. Виробництво є більш зорієнтованим не на масового споживача, а на специфічні потреби окремих індивідів, тобто на невеликі за місткістю ринки. Високими темпами зростає чисельність підприємницьких структур, особливо малих та середніх підприємств, які спроможні швидко адаптуватися до вимог зовнішнього середовища. Швидкі темпи модернізації життя людей призводять до зростання вимог до якості товарів та послуг, до їх різноманітності. Відповідно, суспільство, стає більш відкритим та сприйнятливим до інновацій як засобу досягнення необхідного розмаїття. Відбувається переоцінка людського фактору в економіці: зростає роль творчих кадрів – людей, що володіють знаннями і вміло їх використовують. Саме тому такі висококваліфіковані фахівці-інтелектуали є спонукають нововведення в сфері організаційної, науково-технічної та екологічної культури.

Нова модель економічного зростання, що ґрунтується на інноваційному типі розвитку, передбачає зміну самого поняття науково-технічного прогресу і науково-технічного розвитку. З’являються нові суспільні пріоритети: добробут, інтелектуалізація виробничої діяльності, використання високих та інформаційних технологій, екологічність.

З викладеного слідує, що сучасна молода людина для досягнення успіху у своїй професійній діяльності повинна бути готовою до того, що реалії нового часу вимагатимуть від неї, насамперед саме високої культури мислення. Воно повинне бути різноплановим, багатоходовим і гнучким. Іншими словами, у сфері конкуренції виграватиме та людина, культура якої є високою, а мислення – високорозвинене, струнке і дисципліноване – логічне.

Стислі висновки за лекцією:







1. Доведення є сукупною формою мислення, призначеною для обґрунтування правильності суджень, істинність яких не є очевидною (тези) за рахунок тих суджень, які очевидно істинні (аргументи). Для грамотного доведення аргументи подаються за певною логічною формою (аргументація).

2. В залежності від будови, доведення бувають прямі і непрямі, але всі вони повинні підкорюватися певним правилам, які впливають з законів логіки.
3. Доведення хибності тези називається спростуванням.
4. Найчастішими формами аргументації у професійній та повсякденній практиці є суперечка і дискусія, які потрібно проводити цивілізовано за певними правилами, не вдаючись до пасток логічного, соціально-психологічного та організаційного характеру.

Питання для самоконтролю за темою 6:

1. Визначте поняття “доведення”, змалюйте його структуру. Назвіть види доказів, дайте їм загальну характеристику.
2. Визначте різновиди прямих і непрямих доказів. Назвіть правила доказу.
3. Визначте поняття спростування.
4. Навіть логічні помилки у доказі. Назвіть приклади оман (пасток) у суперечці, визначте способи подолання названих оман.
5. Визначте тактику і стратегію суперечки.

Основна література для самостійної роботи за темою 6:

-  Хоменко І.В. Логіка – юристам. – К.: Четверта хвиля, 1998. - С. 219 - 245.
-  Тофтул М.Г. Логіка. – К.: Академія, 1999. – С. 239 - 249
-  Конверський А.Є. Логіка. – К.: Четверта хвиля, 1998. – С. 257 – 267.
-  Жеребкін В.Є. Логіка. – Харків: Основи, К.: Знання, 1998. – С. 204 - 219.
-  Гетманова А.Д. Учебник по логике. – Москва: ЧеРо, 2000 – С. 179 - 194.
-  Войшвилло Е.К., Дегтярев М.Г. Логика . – Москва: Владос, 2001 – С.494 – 513.

ПІСЛЯМОВА

Отже, підсумовуючи лекційний курс, ми вже разом з читачем можемо ствердно наголосити, що логіка є однією з найбільш значимих дисциплін теоретичного гуманітарного циклу. Наряду з своєю простотою і доступністю, формальна логіка вимагає поваги до раціональних засад мислення. Саме ці якості автори лекційного курсу намагаються закріпити серед студентів і переконати читача в тому, що логіка потрібна не лише на теоретичному рівні, але і на широкому практичному, світоглядному рівні, на рівні повсякденної практики свідомої розвиненої людини.

Так менеджерам і маркетологам знання логіки стануть у пригоді, скажімо, при аналізові товарів за їх суттєвими ознаками, при кваліфікованому доведенні клієнтові переваг тієї чи іншої продукції, при впровадженні інновацій в управлінні. У свою чергу правознавці широко застосовуватимуть отримані знання, зокрема, при спростуванні думок опонента, у дискусії, доведенні, формуванні версій. Соціологи зможуть вірно і точно класифікувати демографічні показники за їх параметральними ознаками.

Іншими словами, ми сподіваємося, що, активно застосовуючи здобуті знання логіки, сучасні студенти і майбутні фахівці зможуть “оживити” будь-яку професійну чи повсякденну практику, перевести її на високий кваліфікаційний рівень майстерності.

Досягнення саме такого стану було базовою метою для колективу авторів даного посібника, який намагався синтезувати класичні творчі доробки фундаторів формальної логіки з певною специфікою економічних, управлінських, правознавчих та гуманітарних спеціальностей. Автори також прагнули використати власний досвід викладання логіки, а також залучити кращі надбання лекційних курсів, прочитаних у інших знаних вузах України.

Чи вдалося нам вирішити це завдання? Очевидно, що на це питання краще можуть відповісти читачі-студенти, яким і адресується наша робота.

Сподіваємося на те, що прочитання цих лекцій сприятиме обговоренню учбових та професійних питань і формуванню гармонійної особистості студента, фахівця-економіста, управлінця, громадянина України.

ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ:

1. Навчальна:

1. Хоменко І.В., Алексюк І.А. Основи логіки. Підручник – К.: Золоті ворота, 1998. – 256 с.
2. Хоменко І.В. Логіка – юристам. – К.: Четверта хвиля, 1998. – 392 с.
3. Тофтул М.Г. Логіка. – К.: Академія, 1999. – 336 с.
4. Курбатов В.И. Логика. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 512 с.
5. Конверський А.Є. Логіка. – К.: Четверта хвиля, 1998. – 272 с.
6. Жеребкін В.Є. Логіка. – Харків: Основи, К.: Знання, 1998. – 256 с.
7. Берков В.Ф. Логика. – Минск: Тетра Системс, 2001. – 416 с.
8. Гетманова А.Д. Учебник по логике. – Москва: ЧеРо, 2000. – 304 с.
9. Войшвилло Е.К., Дегтярев М.Г. Логика . – Москва: Владос, 2001. – 528 с.
- 10.Иванов Е.А. Логика. Учебник. – Москва: БЕК, 1998 – 309 с.
- 11.Гетманова А.Д. Логика: словарь и задачник. – Москва: Владос, 1998. – 336 с.
- 12.Мельников В.Н. Сборник задач по логике. – К.: ДонГУ, 1990. – 202 с.

2. Науково-популярна:

1. Ивин А.А. По законам логики. - Москва: Знание, 1983. – 56 с.
2. Ивин А.А. Искусство правильно мыслить. – Москва: Наука, 1990. – 142 с.
3. Меськов В.С., Карпинская О.Ю. и др. Логика: наука и искусство. – Москва: Наука, 1992. - 254 с.
4. Кэрролл Л. Логическая игра. – Москва: МГУ, 1991. – 374 с.

ПИТАННЯ ДО ЗАЛІКУ З КУРСУ “ЛОГІКА”

(орієнтовний перелік)

1. Предмет і загальна характеристика формальної логіки як науки.
2. Пізнання, його види та форми.
3. Історичні умови виникнення формальної логіки, її розвиток.
4. Структура сучасної логіки.
5. Логічна форма думки. Істинність, хибність та правильність міркування.
6. Поняття як форма мислення. Об'єм та зміст поняття.
7. Види понять.
8. Взаємини між поняттями. Обмеження та узагальнення понять.
9. Визначення понять, його правила та види.
10. Прийоми, подібні до визначення понять.
11. Поділ понять, його правила та види.
12. Судження як форма мислення, види суджень.
13. Структура простого судження, його види.
14. Розподіл термінів у простому судженні.

- 15.Складне судження, його види та істинність
16. Модальні судження.
- 17.Взаємовідношення між судженнями. Логічний квадрат.
- 18.Поняття про закон мислення.
- 19.Закон тотожності, закон суперечності (несуперечності), закон виключеного третього, закон достатньої підстави.
- 20.Ознаки вірного мислення.
- 21.Умовивід як форма мислення, загальні особливості, істинність та хибність, види умовиводів.
- 22.Види дедуктивних умовиводів (силогізм, полісилогізм, ентимема).
- 23.Умовні та розподільні умовиводи.
- 24.Види індуктивних умовиводів.
- 25.Загальна характеристика традуктивних умовиводів.
- 26.Поняття доведення (доказу), його структура.
- 27.Види і різновиди доказів. Правила доказу.
- 28.Поняття спростування. Види спростування.
- 29.Суперечка і дискусія як різновиди аргументації.
- 30.Логічні помилки у доказі, пастки у суперечці і способи їх подолання.
- 31.Інноваційне управління, роль у ньому логічного мислення.

СТИСЛИЙ 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. Для зручності тут вони подані у вигляді стислого тлумачного словника.

- + акме – найвища точка – стосовно розвитку особистості, науки, культури, цивілізації тощо;
- + аналіз – розумовий розподіл предмета на складові з виділення окремих його ознак;
- + антиномія – “суперечність в законі” (грецькою) – наявність двох протилежних суджень щодо предмета;
- + антитеза – судження, що суперечить тезі;
- + аргументація – спосіб розмірковування, який включає в себе доведення і спростування, в процесі якого формується переконання в істинності тези або хибності антитези, як в самого доповідача, так і в його опонентів;
- + архе – субстанція, першооснова;
- + дедукція – спосіб мислення від загальної тенденції до часткового випадку;
- + екзистенція – “існування” (лат.);
- + есенція – “сутність” (лат.);

- + індукція – спосіб мислення, що йде від часткової до загальної закономірності;
- + логіка – наука про закони і форми правильного мислення;
- + логос – від грецького “слово” – найчастіше - “поняття”, “розум”, “наука”;
- + поняття – форма мислення, яка відбиває предмети в їх головних і суттєвих властивостях;
- + предикат – поняття щодо ознаки, властивості суб’єкта;
- + предмет – з позицій логіки – матеріальний об’єкт живої та неживої природи, природні явища;
- + синтез – розумове з’єднання складових частин предмета в єдине ціле;
- + суб’єкт – поняття щодо предмету судження;
- + судження – форма мислення, в якій відображені зв’язки предметів та явищ, яка показує наявність чи відсутність предмета як такого, взаємозв’язок між предметами;
- + теза – судження, що утверджує певну думку;

Завершуючи вступ до формальної логіки, мусимо зазначити, що наступні розділи є взаємопов’язаними і відбивають структуру герменевтичного кола – взаємозв’язок цілого і частини.

СТИСЛИЙ СПИСОК ЛОГІЧНИХ СИМВОЛІВ

у символічній (математичній) логіці

$a \wedge b$; $a \cdot b$; $a \& b$; “ a і b ”	Кон’юнкція
$a \vee b$; “ a або b ”	Диз’юнкція
$a \rightarrow b$; $a \supset b$; “ a імплікує b ”, “якщо a , то b ”	Імплікація
$a \equiv b$; $a \leftrightarrow b$; $a \approx b$; “ a еквівалентно b ”,	Еквіваленція

<i>“a, якщо і тільки якщо b”</i>	
$\neg a$; <i>“не-a”</i>	Заперечення
$(\exists x)$, <i>“існує x, яке...”</i>	Квантор існування
$(\forall x)$, <i>“для всіх x”</i>	Квантор спільності
$a, b, c, \dots, p, q\dots$	Логічні змінні