

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
НІЖИНСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

Логіка

Навчальний посібник

Ніжин - 2013

Рекомендовано Вченою радою Ніжинського агротехнічного інституту
Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Протокол № __ від _____

Укладач:

Литовченко В.П.: кандидат філос. наук, (ВП НУБіП України «НАТІ»)

Рецензенти:

Сидорович О.С. кандидат іст. наук, доцент (ВП НУБіП України «НАТІ»)

Ятченко В.Ф. доктор філос. наук, професор (НУБіП України)

ЛОГІКА: навчальний посібник. – Вид. 2-ге., перероб. і доп. / Укл.:
Литовченко В.П. – Ніжин: Міланік, 2013. – 99 с.

Посібник у лаконічній формі розкриває програмні теми з дисципліни «Логіка». У ньому структуровано, стисло подано виклад логіки як науки, понять, суджень, умовиводів як форм мислення, плани семінарських занять, теми рефератів, контрольні запитання та вправи, орієнтовні питання до заліку. В кінці посібника – список рекомендованої літератури до всього курсу та словник логічних термінів.

При написанні посібника були використанні матеріали праць відомих вчених-фахівців з логіки: В.Н.Гладунського, В.Є.Жеребкіна, М.Г.Тофтула, І.В.Хоменко та ін. Видання зорієнтоване на студентів і викладачів вищих навчальних закладів.

© Укл. Литовченко В.П., 2013

© Видавництво «Міланік», 2013

ПЕРЕДМОВА

Роль логіки в сучасному світі науки надзвичайно важлива і багатопланова. Логічна культура мислення постає необхідною складовою професійної підготовки майбутніх фахівців взагалі й економічних наук зокрема.

Знання логіки підвищує культуру мислення і поведінки, урізноманітнює світоглядні цінності, ознайомлює з логічними законами та правилами, дає можливість орієнтації в сучасному суперечливому світі, сприяє розвитку раціональних культурних зв'язків, допомагає становленню самосвідомості та інтелектуального розвитку. Глибоке засвоєння логіки як науки – запорука також успішного практичного застосування творчого потенціалу студента, а пізніше – фахівця як під час навчання, так і в його безпосередній фаховій діяльності.

Учбова дисципліна «Логіка» є однією з найстаріших гуманітарних дисциплін. Її основи були створені в античні часи Аристотелем. В епоху середньовіччя вона разом з граматикою і риторикою вже входила у склад головного циклу учбових дисциплін – славнозвісного «трипуття» (лат. *trivium*).

Логікою традиційно вважається вчення, або сукупність вчень про закони і форми мислення. Дотримання правил і законів формальної(традиційної) логіки є обов'язковою умовою будь-якого міркування, чи стосується воно найпростіших повсякденних явищ, чи серйозних теоретичних проблем. Велике значення має знання цих правил і законів та дотримання їх у діяльності кожного працівника з її вимогами чіткості і прозорості інтерпретацій та створення ефективної структури мовних комунікацій.

Правила і закони логіки діють безпосередньо особисто в ідеальному процесі мислення, припущення ідеальності якого є суто первинна умова існування дисципліни «Логіка» як такої.

Логічна форма – це те, що дозволяє мати предмет у мисленні, розташовувати його у просторі думки, задовольняючи вимогам зв'язності, тотожності, цілісності, обмеженості, безперервності. Логічна форма розглядається як відносно самостійна щодо змісту думки або її виразу, вона мовби стоїть за конкретикою речень прихована і непомітна і тому її досить складно зафіксувати у «чистому» вигляді, що надає дисципліні «Логіка» досить оригінальну специфіку, але породжує певні труднощі у її вивченні та викладанні.

Знання цієї науки багато в чому зумовлює уміння людини міркувати не стихійно, а свідомо застосовуючи логічні закони та правила і отже, стимулює інтелектуальний розвиток людини в цілому.

Розділ 1. ПРЕДМЕТ І ЗНАЧЕННЯ ЛОГІКИ

1.1. Логіка як наука

Термін «логіка» походить від грецького слова «логос» (logos), яке перекладається українською мовою як «загальна необхідність», «слово», «думка», «поняття», «розум». «Логос» у розумінні давньогрецького мислителя Геракліта (прибл. 544/540 – прибл. 483 рр. до н. е.), який першим вдався до цього терміна, - те, що упорядковує світ, одвічна всезагальна космічна закономірність. Термін використано в праці давньогрецького філософа Демокрита (бл. 460 – прибл. 371 рр. до н. е.) «Про логічне, або про правила».

Як самостійна наука логіка склалася в IV ст. до н. е. Її основоположником вважається давньогрецький мислитель Аристотель (384–322 рр. до н. е. Він, використавши праці своїх попередників, розробив ґрунтовну систему логіки, яка є безпосереднім началом сучасної логіки. Аристотелю належить ряд трактатів з логіки, які пізніше його учнями були об'єднані під назвою «Органон» (що означає «знаряддя», «інструмент», а в даному контексті – «інструмент думки, пізнання»).

Під терміном «логіка» розуміють:

- 1) закономірність виникнення та розвитку речей і явищ об'єктивного світу («логіка речей», «логіка подій», «логіка історичного процесу» тощо);
- 2) послідовність, несуперечливість, обґрунтованість міркувань (коли кажуть, що «мислення логічне», «в його міркуваннях залізна логіка» та інше);
- 3) здатність людини відображати навколишній світ за допомогою мислення;
- 4) спеціальну навчальну дисципліну, яка протягом багатьох віків була обов'язковим елементом європейської системи освіти;
- 5) особлива наука про мислення.

Основні функції логіки:

- пізнавальна функція. Полягає в поясненні найбільш загальних та вихідних основ нашого мислення;
- світоглядна функція. Пов'язана передусім із системним абстрактно-теоретичним, понятійним поясненням світу;
- методологічна функція. Полягає у формуванні загальних принципів і норм одержання знань.

Об'єкт логіки – мислення.

Предмет логіки – закономірності мислення, якими керується людина у процесі пізнання істини.

Мислення - явище складне, різнобічне, є предметом вивчення багатьох наук: філософії (досліджує мислення у цілому), психології (розглядає мислення як психічний процес, його залежності від вікових професійних та інших особливостей), лінгвістиці (розкриває зв'язок мислення з мовою), кібернетики (виявляє спільні закономірності в технічних пристроях та мисленні людини) тощо.

1.2. Поняття мислення

Мислення є функція людського мозку. Мозок - орган мислення людини. Мислення виникає і розвивається разом із появою людини й людського суспільства. Поза людиною й людством мислення не існує. Мислення - це вища форма відображення, пізнання.

У пізнанні виділяють два ступені: чуттєвий і раціональний (абстрактне мислення). Чуттєве пізнання відбувається у формі **відчуттів, сприймань, уявлень**.

Відчуття є першою елементарною формою чуттєвого пізнання зовнішнього світу. **Відчуття** – відображення окремих чуттєво сприймаємих властивостей предметів. Предмети і явища навколишнього світу, діючи на органи чуття людини, викликають різні відчуття - зорові, слухові, дотикові, смакові, нюхові. На основі відчуттів виникає сприйняття.

Сприйняття є віддзеркалення предметів і явищ у їх наочній цілісності. Воно виникає з різних відчуттів, але не є механічною сумою відчуттів. У сприйнятті різноманітні відчуття злиті в цілісний образ. Сприйняття, як і відчуття, є відбиття наочне і безпосереднє. Воно має місце лише тоді, коли предмет безпосередньо діє на наші органи чуття. На базі відчуттів і сприйняття виникають уявлення, в яких відтворюються відчуття і сприйняття.

Уявлення - це чуттєвий образ тих предметів і явищ, які людина сприймала раніше. Уявлення виникають із чуттєвих сприймань, але, на відміну від них, вони безпосередньо не пов'язані з предметами. Утворення уявлень не потребує безпосереднього впливу речей на органи чуттів у даний момент. Уявлення з'являються на основі минулого сприйняття предмета, образ якого зберігся в пам'яті людини. Уявлення завжди індивідуальне, воно залежить від відчуття, сприйняття, пам'яті, емоцій, життєвого й професійного досвіду людини тощо.

Порівняльна характеристика чуттєвого і раціонального ступенів пізнання

Чуттєве пізнання	Мислення
безпосереднє, конкретне	опосередковане, узагальнене
відображає окремі елементи та явища, їхні зовнішні сторони і зв'язки	відображає глибокі зв'язки і відношення предметів, закони їхнього розвитку
відображає лише наявний стан речей	бере у предметів і явищ загальне, суттєве і відокремлюється (абстрагується) від другорядного, несуттєвого
нездатне віддзеркалити сутність речей, процес розвитку, руху	дає змогу глибше й повніше пізнати об'єктивний світ, розкрити найважливіші, найістотніші сторони, зв'язки й закономірності дійсності
відображає дійсність у спрощеному вигляді	відображає дійсність в усьому її розмаїтті, різноманітті зв'язків і опосередкованості
виникає в нас під дією предметів і явищ на наші органи чуття незалежно від того, хочемо ми сприймати предмет або явище чи ні	є пізнанням активним і цілеспрямованим, пов'язаний з постановкою певних пізнавальних завдань і проведенням різноманітних логічних дій і операцій

1.3. Мислення і мова

Мислення нерозривно пов'язане з мовою. Мислення і мова виникають і розвиваються одночасно. Мислення у власному розумінні слова без мови неможливе. Абстрактне мислення - це мовне, словесне мислення. Мова - необхідна умова виникнення думки і процесу мислення. Мова дає змогу закріплювати й зберігати набуті людьми знання, передавати їх із покоління в покоління, використовувати в практичній діяльності і в подальшому пізнанні дійсності всю суму знань, нагромаджених людством. Перебуваючи в єдності, мислення й мова нетотожні, це різні соціальні явища.

Мислення вивчається формальною логікою, а мова - предмет мовознавства. На базі природних мов виникли штучні мови. Природні, або національні, мови - це звукові (мова), а пізніше і графічні (письмо) інформаційні знакові системи в кожній нації, що історично склалися. Штучні мови - це спеціально створені мови. На відміну від природних ці мови конструюються цілеспрямовано для міжнародного спілкування (наприклад, азбука Морзе, есперанто), автоматичної обробки інформації за допомогою ЕОМ (мови програмування, машинні мови), запису інформації (інформаційні мови), для вирішення інших завдань у галузі науки.

1.4. Форми мислення

Мислення людини відбувається в певних логічних формах і підлягає певним законам логіки.

Форми мислення - це форми відображення предметів і явищ реальної дійсності через абстрактне мислення.

Розрізняють три форми абстрактного мислення:

- **Поняття** - форма мислення, яка віддзеркалює предмет у його суттєвих ознаках. Наприклад, «облік», «економічна теорія», «інструменти для облицювання поверхонь керамічною глазурованою плиткою».
- **Судження** - форма мислення, яка відтворює не предмет у цілому, а окремі його ознаки, властивості, зв'язки і відношення у вигляді ствердження або заперечення належності предмету певної ознаки чи властивості. Наприклад, «Сніг білий», «Кожна держава встановлює систему оподаткування».
- **Умовивід** - є форма мислення, в якій з одного, двох чи більше суджень виводиться нове судження. Наприклад,

Всі планети Сонячної системи обертаються навколо Сонця.

Земля – планета Сонячної системи.

Отже, Земля обертається навколо Сонця.

Форми мислення виникли в процесі багатовікової пізнавальної практики людини. Це форми не самих речей, а форми відображення предметів і явищ реальної дійсності на ступені абстрактного мислення.

1.5. Істинність (хибність) і правильність (неправильність) мислення

Розрізняють істинність і правильність мислення. Ці поняття не тотожні, а тому їх не можна сплутувати. Поняття «істинність» відноситься до змісту думки, а поняття «правильність» - до форми думки, її будови.

За конкретним змістом думка може бути або істинною, або хибною.

Істинна думка - це така думка, котра відповідає тому, що є насправді. Істинна думка правильно, адекватно відтворює об'єктивну дійсність. Якщо ж думка не відповідає тому, що є в дійсності, викривлює її, то вона є **хибною думкою**.

Наприклад, «Цукор солодкий» – істинна думка.

«Цукор гіркий» – хибна думка.

За формою (структурою) мислення буває правильним або неправильним.

Правильність відповідає таким вимогам:

- засновки мають бути істинними;
- форма мислення має узгоджуватися із законами логіки;
- нове знання – висновки мають бути істинними.

Формальна правильність мислення є необхідною, але не достатньою умовою пізнання дійсності.

Поєднання характеристик істинності та правильності мислення

Характеристика правильності мислення	Характеристика істинності засновків мислення			
	Істинність (засновків)		Хибність (засновків)	
Правильне мислення	(I) 1. Всі риби живуть у воді (I) 2. <u>Дельфіни – риби</u> (I) 3. Дельфіни живуть у воді		(x) 1. Каміння є поживною речовиною (x) 2. <u>Хліб є каміння</u> (I) 3. Хліб є поживною речовиною	(x) 1. Каміння є поживною речовиною (x) 2. <u>Папір є камінням</u> (x) 3. Папір є поживною речовиною
Неправильне мислення	(I) 1. Логіка – наука (I) 2. <u>Алхімія не є логікою</u> (I) 3. Алхімія не є наукою	(I) 1. Логіка – наука (I) 2. <u>Геометрія не логіка</u> (x) 3. Геометрія не наука	(x) 1. Математика є поживною речовиною (x) 2. <u>Теорія чисел не є математикою</u> (I) 3. Теорія чисел не є поживною речовиною	(x) 1. Математика не є наукою (x) 2. <u>Теорія чисел не є математикою</u> (x) 3. Теорія чисел – не є наукою

1.6. Значення логіки

Кожна людина володіє більш чи менш досконалою стихійно сформованою, інтуїтивною логікою. Без неї вона взагалі не могла б правильно міркувати, спілкуватися з людьми тощо. Та стихійно сформована логіка ніколи не зможе замінити свідомо засвоєних знань законів і форм мислення. По-перше, вона не завжди спроможна вирішувати ті проблеми, які постають перед людьми. А по-друге, лише незначний відсоток людей, які не вивчали логіки, має більш-менш задовільний рівень стихійно сформованої логічної культури.

Досягнення логіки використовують в усіх галузях науки й техніки. Знання логіки як науки підвищує загальну інтелектуальну культуру людини,

сприяє формуванню логічно правильного мислення, основними властивостями якого є чітка визначеність, послідовність, несуперечливість та доказовість. В розвинутому суспільстві кожна людина, особливо спеціаліст, має уміти масштабно мислити, глибоко аналізувати процеси суспільного життя, приймати правильні рішення.

Особливої уваги заслуговує логіко-комунікативна підготовка менеджерів, економістів, педагогів, юристів, журналістів, політичних і громадських діячів – усіх, для кого спілкування з людьми є однією з основних соціальних функцій.

Високою логічною культурою повинні володіти керівники усіх рівнів. Проводячи службові наради, обговорюючи будь-які проблеми з підлеглими, керівник виступає в ролі організатора дискусій й арбітра суперечок. Знання правил виводу, аргументації й критики, допустимих і недопустимих прийомів суперечки дозволяють керівнику спрямувати хід дискусій на пошук істини, краще підготуватись і провести ділові переговори.

Однією з основних функцій керівника є розробка й прийняття управлінських рішень. Знання логіки дозволить йому краще оцінити альтернативи, розробити і використати організаційно-розпорядчі та соціально-психологічні методи, переконати працівників у правильності прийнятих рішень.

1.7. Етапи розвитку логічного знання

Основні етапи розвитку та види логіки

Перший етап	Період традиційної (аристотелівської) логіки (IV ст. до н. е. – серед. XIX ст.) Вивчаються поняття, судження, умовиводи, їх структура.
Другий етап	<p>Період класичної та некласичної логіки (серед. XIX ст. – по наш час).</p> <p>А) Період класичної логіки. Досліджуються теоретичні міркування. Середина XIX ст. – 30 pp. XX ст.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Логіка висловлювань (пропозиційна) – це розділ класичної логіки, котрий досліджує операції з висловлюваннями. Під висловлюванням у цій логіці розуміється будь-яка пропозиція, стосовно якої можна сказати, що вона або істинна, аби хибна. Висловлювання в логіці не членується на суб'єкт і предикат, а приймається як ціле. ➤ Логіка предикатів – розділ класичної логіки, який (на відміну від логіки висловлювань) здійснює аналіз міркувань з врахуванням внутрішньої структури висловлювань. Логіка предикатів спирається на логіку висловлювань, включає її до складу і, таким чином, є розширенням логіки висловлювань. <p>Б) Період некласичної логіки (серед. XIX ст. – до наших часів). Досліджує практичні міркування.</p>

Деякі види модальних логік.

- Епістемічна логіка (гр. знання) – розділ модальної логіки, в якому досліджуються висловлювання, що містять вирази «переконаний, що ...», «вірю, що ...», «знаю, що ...», «припускаю, що ...», «передбачаю, що ...», «сумніваюсь, що ...», «заперечую, що ...», «доказово, що ...», «спростовно, що ...» й інші подібні, та їх зв'язки у структурі міркувань.
- Темпоральна логіка (логіка часу, від лат. час) – розділ модальної логіки, в якому досліджується специфіка часових висловлювань та їх зв'язки у структурі міркувань.
- Деонтична логіка (гр. потрібне, необхідне) – розділ модальної логіки, в якому досліджуються нормативні висловлювання та їх відношення в структурі міркувань.
- Алетична логіка (гр. істина) – розділ модальної логіки, що досліджує висловлювання, до складу яких входять модальності «необхідно», «можливо», «випадково», та їх (висловлювань) відношення у структурі міркувань.
- Багатозначна логіка – сукупність логічних систем, що керуються принципом, згідно з яким висловлюванням надаються більше ніж два логічні (істинні) значення.
- Багатозначна логіка – сукупність логічних систем, що керуються принципом, згідно з яким висловлюванням надаються більше ніж два логічні (істинні) значення.

1.7. Мова логіки

Логіка, вивчаючи структуру форм мислення (понять, суджень, умовиводів), використовує символи (знаки) для позначення структурних елементів думки. Уже Аристотель увів символи (S, P) для позначення таких структурних елементів судження, як суб'єкт (S) і предикат (P).

Традиційна аристотелева логіка використовує символи дедуктивних умовиводів. Так були уведені знаки (S, M, P) для позначення таких структурних елементів простого категоричного силогізму, як менший (S), середній (M) і більший (P) терміни.

В аристотелевій логіці були введені символи структури і деяких інших логічних форм. Але традиційна логіка залишилася логікою, в основі якої перебуває природна жива мова. Аристотелева логіка - це наука про мислення, а не наука про мову (природну чи штучну). Математична ж логіка як математична наука створила свою штучну мову, за допомогою якої з'явилася можливість у межах математики однозначно й чітко записувати структуру дедуктивних умовиводів.

Зі створенням штучної мови математичної логіки змінилася по суті й структура цієї логіки. Для аналізу дедуктивних умовиводів математична логіка розробила логічні системи, одна з яких називається пропозиційною логікою, а друга - логікою предикатів.

Алфавіт мови логіки предикатів включають наступні види знаків (символів):

Знаки (символи)	Застосування
S	суб'єкт
P	предикат
A, B, C	Символи для одиничних назв предметів. Їх називають предметними постійними, чи константами
\forall	квантор спільності (загальності)
\exists	квантор існування
\wedge	кон'юнкція
\vee	диз'юнкція
$\dot{\vee}$	строга диз'юнкція
\rightarrow	імплікація
\leftrightarrow	подвоєна імплікація
\sim	еквіваленція
\neg	заперечення
i	істина
x	хибність

Контрольні запитання і вправи

1. Назвіть відомі Вам значення терміна «логіка».
 2. Наведіть кілька прикладів речень, у яких термін «логіка» має різне значення.
 3. Чим предмет логіки відрізняється від предметів інших наук, які вивчають мислення (філософія, психологія, кібернетика та інші) ?
 4. Чи може правильне міркування привести до хибного висновку? Якщо так, то за яких умов?
 5. Чи може неправильне міркування зумовити істинний висновок? Якщо так, то за яких умов? Проілюструйте таку можливість на прикладі.
 6. У чому виявляється слабкість логічної культури людей, сформованої стихійно?
 7. Яке теоретичне та практичне значення має логіка?
 8. У якому значенні вживається термін «логіка» у наведених висловлюваннях? А саме:
 - 1) специфічні закономірності правильного мислення (послідовність мислення);
 - 2) наука, що вивчає закони і форми міркувань;
 - 3) об'єктивна закономірна послідовність речей і явищ (логіка речей);
 - 4) певна послідовність дій людини.
- «Тепер все готове. Він навіть здивувався своїм діям, настільки вони здалися йому логічними»;

- «Логіка є великим переслідувачем темного і заплутаного мислення, вона розганяє туман, який переховує від нас наше неучтво і примушує вважати, що ми розуміємо предмет у той час, коли ми його не розуміємо» (Дж. Ст. Міль);
 - «Логічно, що жарке літо зміниться осінню, після неї настане зима, а потім – весна. Так було і буде завжди»;
 - «Однією з найважливіших завдань логіки є дослідження форм міркувань і формування правил, що забезпечують послідовність інтелектуальних дій у процесі пізнання»;
 - «Чоловікам буває важко зрозуміти всі премудрості жіночої логіки»;
 - «Ти сподіваєшся отримати гарну оцінку, хоча жодного разу не готувався до заняття. І де тут логіка?»;
 - «Логічно, що підвищення рівня правових знань у населення України можливе лише за умови професійно організованого правового виховання».
9. Визначте, яку форму міркувань – поняття чи судження – відображають такі вирази:
- «Працівник, який завдав матеріальної шкоди підприємству, організації, установі»;
 - «Кошти, що виплачуються потерпілим внаслідок аварії на ЧАЕС»;
 - «Підприємство є основною організаційно-правовою формою здійснення господарської діяльності в Україні»;
 - «Два у два – чотири»;
 - «Побутовий прилад, який придбаний у супермаркеті»;
 - «День Незалежності»;
 - «Святкування Різдва»;
 - «Кафедра соціально-гуманітарних дисциплін»;
 - «Яблуні та груші»;
 - «Студент-механік»;
 - «Леонід Кравчук – перший президент України»;
 - «Логіка вивчає мислення людини»;
 - «Студенти, які навчаються на факультеті економіки та менеджменту».

Посміхніся та відпочинь!

- С - сонне;
П - теоретично;
У - умне;
Д - дитя;
Е - елементарно;
Н - не бажуюче;
Т - трудитися.
- Оголошення в університеті:
«Іспит не відбудеться! Всі квитки продані».

Розділ 2. ПОНЯТТЯ

2.1. Загальна характеристика поняття

Поняття - форма мислення, яка відтворює предмети і явища в їхніх істотних ознаках. Це логічна форма думки, уявний образ предмета, його відображення, а не сам предмет. Тому поняття про предмети не можна сплутувати із самими предметами, відбитими в цих поняттях.

Предмет думки - це той предмет або явище, про який мислить людина. Предметами думки можуть бути як матеріальні предмети і явища, так і думки про ці предмети, які існують в об'єктивній дійсності, і предмети та явища вудумані (русалка, чарівна паличка, казкові герої та інші).

Поняття відтворює не все, що має предмет, не всі його ознаки, а тільки істотні. **Ознакою** називається все те, в чому предмети схожі одне з одним або чим різняться. Кожен предмет і явище матеріального світу мають численні різноманітні ознаки. Одні з них істотні, інші - неістотні.

Істотні (відмітні) ознаки - це такі ознаки, котрі відображають природу предмета, його сутність і відрізняють його від усіх інших предметів. Істотними ознаками є загальні та необхідні ознаки, такі, котрі належать усім предметам роду і без яких предмет немислимий.

Неістотні (невідмітні) ознаки - це ознаки, наявність або відсутність котрих не приводить до зміни природи предмета чи явища. Неістотні ознаки є ознаками нестійкими, зовнішніми, одиничними, які не виражають властивості предмета.

Порівняльна характеристика поняття і уявлення про предмет, явище

Поняття	Уявлення
відображає множину предметів	відображає лише один предмет
відтворює істотні ознаки які є одночасно загальними, істотними, необхідними, внутрішніми та опосередкованими	відбиває предмет у сукупності найрізноманітніших його ознак одиничні, неістотні, випадкові, зовнішні, безпосередні
відображає предмет глибше, дає нам знання про властивість предмета	відбиває більшу кількість ознак предмета, але властивості речей і явищ не розкриває.

Поняття - результат глибокого пізнання предметів або явищ. Щоб утворити поняття, необхідно вивчити предмет в усіх істотних його проявах. Вироблення того чи іншого поняття завжди є кроком уперед у пізнанні навколишнього світу, щаблем у розвитку науки.

У процесі утворення понять користуються такими логічними способами як аналіз, синтез, абстрагування.

Аналіз - мислений поділ предмета на його складові частини. Дану логічну операцію інколи плутають з операцією мисленого розчленування предмета. Розрізнити їх не складно. Достатньо здійснити перевірку за допомогою таких лінгвістичних текстів: якщо перед деяким списком понять ставити вираз «складається з ...», то – у випадку розчленування – отримане

висловлювання буде осмисленим, а у випадку поділу понять – отримаємо нісенітницю; якщо ж перед деяким списком понять ставити висловлювання «... буває ...», то – у випадку логічного поділу – отримане висловлювання буде осмисленим, а у випадку мисленого розчленування – отримаємо нісенітницю. Наприклад: «Автомобіль складається із мотору, колес, кузова і т. д.» (випадок мисленого розчленування) і «Автомобілі бувають легкові, вантажні і т. д.» (випадок логічного поділу).

Вивчивши предмет за частинами, необхідно потім пізнати його в цілому. Це завдання вирішує синтез.

Синтез - уявне об'єднання частин предмета, розчленованого аналізом, у єдине ціле. Аналіз і синтез перебувають у нерозривній єдності, вони взаємопов'язані і взаємообумовлені: аналіз завжди припускає синтез, а синтез - аналіз.

Будь-який предмет має чимало властивостей і ознак. Щоб утворити поняття, необхідно відібрати із маси виділених аналізом лише суттєві. Тому у процесі вироблення понять завжди використовується такий логічний спосіб, як абстрагування.

Абстрагування - це уявне виділення істотних ознак предмета і відокремлення від маси інших властивостей. Результат абстрагування називається абстракцією.

Вироблення поняття - це не одноактна дія, а складний пізнавальний процес. Формування понять нерозривно пов'язане з практичною діяльністю людини. Практика - основа виникнення і розвитку понять, а також критерій їх істинності.

2.2. Поняття і слово

Поняття й слово - не одне й те саме. Поняття є категорія мислення, слово - категорія мови. І як думка перебуває в нерозривному зв'язку з мовою, так і поняття органічно пов'язане зі словом.

Слово - матеріальна дійсність поняття. Поняття не може існувати інакше, як втілившись у слові. Слово виражає й закріплює певне поняття.

Поняття може бути виражене одним словом (наприклад, «економіка») або сполученням слів («банківські фінанси», «фінансова звітність підприємства»). Поняття, закріпившись у слові, постає потім як його значення. Тому з'ясування значення слова є не що інше, як установа того, яке поняття виражає дане слово.

Одне й те ж слово може виражати не одне, а кілька понять і, отже, мати не одне, а кілька значень. Наприклад, під словом «капітал» розуміють «гроші», «майно», або «працю К. Маркса». Слова, однакові за звучанням, але різні за своїм значенням, дістали назву омоніми (наприклад, коса, ключ, ребро та інші).

Здатність слів виражати різні поняття породжує іноді плутанину, неясність в аргументації. Тому в науці користуються не просто словами, а термінами.

Термін - це слово, яке має чітко визначене значення. Багатозначність термінології призводить до усіляких непорозумінь у суперечках, дискусіях, до

помилки як у мисленні, так і в практиці. Тому питання термінології не байдужі будь-якій науці.

2.3. Зміст і обсяг поняття

Будь-яке поняття має обсяг та зміст.

Зміст поняття - сукупність ознак предметів, відображених у понятті. Зміст поняття становлять ознаки, які відтворюють якість предмета і відрізняють його від інших схожих предметів. Так, зміст поняття «податок» складають такі ознаки: 1) обов'язковий платіж, 2) встановлюється державою, 3) сплачується юридичними та фізичними особами. Змістом поняття «студент» є сукупність таких ознак: 1) учень, 2) вищого або середньоспеціального навчального закладу.

Зміст поняття не очевидний, він не даний нам у слові безпосередньо. Наприклад, із самого слова «інвестування» не видно, які ознаки складають зміст поняття, вираженого цим словом. Зміст поняття може бути установлений (розкритий) тільки за допомогою визначення цього поняття.

З'ясування змісту понять має важливе значення для пізнання й практики. Доти, доки ми не установимо зміст поняття, яке нас цікавить, його ознаки, нам не зрозуміти властивості предмета, що виражається цим поняттям, ми не зможемо точно і чітко відмежувати цей предмет від суміжних із ним, допускати плутанину в мисленні.

Обсяг поняття - сукупність предметів або явищ, мислимих у понятті.

Обсяг поняття становить коло предметів, на котрі поширюється дане поняття. Наприклад, обсяг поняття «банк» становить усі предмети, до яких належить це поняття, тобто усі види банків, у тому числі: «ощадний», «інвестиційний» та інші; обсяг поняття «держава» - усі держави; обсяг поняття «податок» - всі податки, що мають ознаки цього поняття.

Сукупність предметів, що складають обсяг поняття, називається **логічним класом**.

Окремі одиничні предмети класу (сукупність) називаються індивідами або елементами класу (сукупністю). Наприклад, «місто Ніжин» є елементом класу міст; «фінансовий менеджмент», - елемент класу менеджменту. Характерною особливістю елемента сукупності є те, що він називається або може бути названий власним іменем.

Для того щоб визначити, чи входить той чи інший одиничний предмет до класу (сукупність) поняття, яке нас цікавить, чи є він елементом даної сукупності, необхідно виходити зі змісту понять. Якщо предмет має всі ознаки, які складають зміст даного поняття, то він входить до класу цього поняття і до нього воно застосовне. Якщо ж одиничний предмет не має всіх ознак поняття, то він не є елементом класу, вираженого цим поняттям.

Зміст і обсяг понять взаємопов'язані. Цей взаємозв'язок виражений у логічному законі оберненого відношення між обсягом і змістом поняття, котрий формулюється так: **зі збільшенням змісту поняття зменшується його обсяг і зі збільшенням обсягу поняття зменшується його зміст**.

Наприклад, «студент, що склав іспит з логіки під час даної сесії», «студент, що склав іспит з якого-небудь предмету даної сесії», «студент, що склав усі іспити даної сесії».

2.4. Види понять

Поняття діляться на види за обсягом і змістом.

За обсягом розрізняють поняття **одиничні, загальні й нульові**.

Одиничне - поняття, обсяг якого складається з одного предмета.

Прикладами одиничних понять є такі: «НАТІ», «Т.Г. Шевченко» «Національний банк України» та інші.

Загальне поняття - це таке поняття, обсяг якого складається більше ніж з одного предмета. Загальними поняттями є: «облік», «держава», «автомобіль», «платежі», «телефон» тощо. До обсягу кожного з них входить не один, а група однорідних предметів.

Загальні поняття можуть бути **реєструючими і нерєєструючими**.

Реєструючі поняття - поняття, до обсягу котрого входить чітко визначена, яка підлягає обліку, кількість предметів. Наприклад, «планети сонячної системи», «частина світу», «кількість студентів ВСП НУБіП НАТІ» «обласний центр України» тощо.

Нерєєструючі поняття - поняття, котре відноситься до необмеженої кількості предметів. Наприклад, «студент», «атом», «приклад», «аудит» і т. д. Кількість предметів, що підлягають під кожне з них, не піддається обліку.

Нульові - називається поняття з нульовим обсягом, тобто поняття, логічний клас якого не має жодного елемента. Наприклад, «круглий квадрат», «вічний двигун», «Бог», «кентавр», «відьма» тощо.

Поняття, що відносяться до сукупних предметів, мисляться як єдине ціле, називаються **збірними поняттями**. Такими є поняття «ліс», «бібліотека», «група», «натовп» та інші.

Збірне поняття відображає істотні ознаки певної сукупності предметів, а не ознаки предметів, що створюють цю сукупність. Наприклад, поняття «натовп» відображає істотні ознаки натовпу як сукупності людей, а не ознаки людей. Тому збірне поняття не застосовне до окремих предметів сукупності. Не можна, наприклад, одну людину називати натовпом. Цим збірні поняття відрізняються від загальних понять, котрі застосовні до кожного окремого предмета, що відображається загальним поняттям. Так, поняття «стіл» застосовне до кожного окремо взятого стола.

Збірне поняття може стати як одиничним, так і загальним. Наприклад, «Харківська бібліотека ім. Короленка», «селянство України», «1-й Гвардійський полк» тощо - це одиничні збірні поняття. А поняття «піхотний полк», «робітничий клас» є загальними збірними поняттями.

За змістом розрізняють поняття

конкретні й абстрактні;

позитивні й негативні;

співвідносні й безспіввідносні;

сукупні й несуккупні.

Конкретним називається поняття, яке відтворює предмет у його цілісності.

Абстрактним називається поняття, яке відображає не предмет, а його властивість чи відношення, взяте як самостійний об'єкт думки.

Так, поняття «стіл», «людина», «державна», «грим», «менеджер» і т. д. - це поняття конкретні, а «економність», «ціна», «вартість», «доброта» та ін. - абстрактні поняття.

Конкретному поняттю відповідає в дійсності конкретний предмет або явище. Властивість же, що відтворюється абстрактним поняттям, не володіє предметністю, вона не існує сама по собі поза річчю. У світі немає ваги, вартості, провини самих по собі, а є предмети, що володіють вагою, вартістю, провиною. Тому, коли ми оперуємо абстрактними поняттями, то можна назвати предмет, який володіє властивістю, що відображається в абстрактному понятті, але неможливо продемонструвати властивість саму по собі як таку.

Позитивними називаються такі поняття, котрі відображають наявність у предмета або явища певних ознак.

Негативним називається поняття, в якому йдеться про відсутність у предмета ознак, котрі складають позитивні поняття.

Наприклад, поняття «діяльність» є позитивним, а «бездіяльність» - негативним. У кожному з них йдеться про одні й ті ж ознаки, які становлять їхній зміст, тільки в одному понятті говориться про наявність, а в другому про відсутність цих ознак.

Зміст і обсяг негативних понять є такими ж визначеними, як зміст і обсяг позитивних понять. Так, негативні поняття «неповнолітній», «неекономний», «безтурботливий» і т. д. дають змогу строго окреслити коло предметів, що підпадають під це поняття, як і позитивні поняття, «повнолітній», «економний», «турботливість».

Зміст негативного поняття не може бути встановленим без знання змісту відповідного йому позитивного поняття і навпаки. Якщо **не-** чи **без-** зливаються зі словами і слова без них не вживаються, то поняття, які відображаються такими словами відносяться до позитивних. У словах іноземного походження негативні поняття часто виражаються через префікс **dez-**, **a-**, **анти-**, та інші, наприклад, «аморальність», «антикризовий», «дезінформація».

Безспіввідносними називають поняття, які відображають предмети, з існуванням котрих ми не пов'язуємо необхідне існування яких-небудь інших предметів. Такі поняття мисляться самі по собі, поза зв'язками з якимись іншими певними поняттями. Наприклад, «людина», «дерево», «договір», «акт» - це поняття безвідносні.

Співвідносними називають пари понять, котрі відображають такі предмети, існування одного із яких немислиме без існування другого. Відносні пари понять: «боржник» і «кредитор», «дебет» і «кредит», «керівник» і «підлеглий», поняття «мама» немислиме без поняття «дитина» тощо.

Виділення відносних понять має важливе значення для пізнання. Якщо ми маємо справу зі співвідносними поняттями, то необхідно мати на увазі, що пізнання одного предмета неможливе у відриві від другого, співвідносного з ним. Так, не можна розібратися у природі надбудови, не досліджуючи економічний базис, не можна розглядати форму поза зв'язком зі змістом тощо.

Сукупними називаються поняття, які відображають групу, клас однорідних предметів як одне ціле – «композиція», «колекція», «стадо», «колектив», «сузір'я».

Несукупні показують предмет, який може мислитися в однині – «лікар», «студент», «автобус».

2.5. Відношення між поняттями

У процесі пізнання і практики досить часто доводиться з'ясовувати відношення між тим чи іншим поняттями. Знання відношення між ними дає змогу не змішувати одні поняття з іншими, вбачати в поняттях як спільне, так і відмінне, правильно користуватися поняттями у практиці

У логіці всі поняття поділяють на **порівнянні** і **непорівнянні**.

Непорівнянними називаються такі поняття, котрі відображають настільки віддалені предмети, що в їхньому змісті й обсязі немає нічого спільного. Наприклад, поняття «метал» і «право», «атом» і «держава», «норма права» і «рослина», «етнос» і «алгебра» непорівнянні.

Порівнянними називаються поняття, у змісті і обсязі яких наявне дещо спільне. Порівнянні є такі поняття: «квітка» і «рослина», «менеджер» і «підприємець», «договір» і «угода» тощо.

Розділяючи поняття на порівнянні і непорівнянні, треба мати на увазі, що абсолютно непорівнянних понять взагалі немає. Будь-які два поняття, наприклад «право» і «місяць», мають не тільки відмінне, а й спільне. Таким спільним для них є логічна форма, яка дає змогу відносити їх до однієї й тієї ж форми мислення - поняття. Але якщо в логіці говорять про поняття порівнянні й непорівнянні, то мають на увазі зміст і обсяг понять, а не логічну форму.

Порівнянні поняття бувають **сумісні** й **несумісні**.

Сумісними називаються поняття, обсяг яких цілком або частково збігається. Зміст сумісних понять різний, але деякі ознаки їх можуть бути спільними.

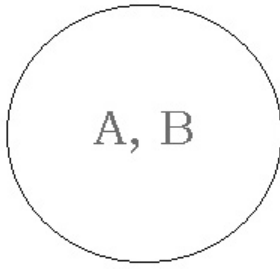
Несумісними називаються поняття, обсяг яких не збігається в жодній своїй частині. Зміст несумісних понять не тільки різний. Тут видові ознаки одного поняття виключають видові ознаки другого. Але родова ознака несумісних понять є спільною.

Серед сумісних понять розрізняють три види відношень: 1) відношення тотожності; 2) підпорядкування; 3) перехрещення.

1. Відношення тотожності

Тотожними називаються поняття, що відображають один і той же предмет. Обсяг тотожних понять збігається повністю, але зміст різний. Різними є не всі ознаки, а тільки специфічні, видові. Родова ж ознака тотожних понять є спільною. Наприклад, тотожними є такі поняття, як «Київ» і «столиця України», «Аристотелева логіка» і «традиційна логіка», тощо. Обсяг цих понять є одним і тим же, він повністю збігається, зміст же цих понять дещо різний.

Відношення між обсягами тотожних понять графічно зображають так:



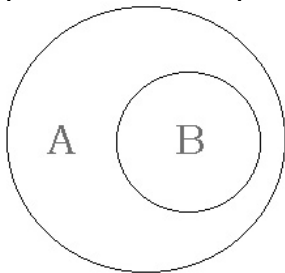
Обсяг поняття А і обсяг поняття В повністю збігаються.

2. Відношення підпорядкування

Відношення підпорядкування існує між такими поняттями, одне з яких входить як частина до обсягу другого.

У відношенні підпорядкування перебувають, наприклад, поняття «винагорода» і «премія». Обсяг поняття «премія» входить до обсягу поняття «винагорода» як частина його обсягу. Обсяг поняття «винагорода» ширше, ніж обсяг поняття «премія».

Поняття з більшим обсягом називається тим, що підпорядковує, а поняття з меншим обсягом - підпорядкованим. У нашому прикладі поняття «винагорода» є тим, що підпорядковує, а поняття «премія» - підпорядкованим. Графічно відношення підпорядкування зображають так:



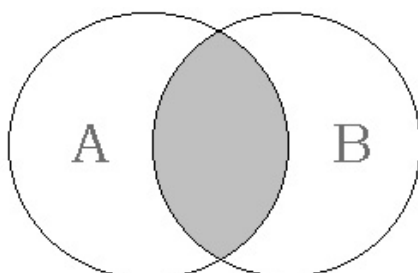
Коло А означає поняття, що підпорядковує, а коло В – підпорядковане.

3. Відношення перехрещення

Перехресними називаються поняття, обсяги яких тільки частково входять одне в одне.

Так, поняття «студент» і «футболіст» перехрещуються, оскільки частина обсягу поняття «студент» входить до обсягу поняття «футболіст», а частина поняття «футболіст» входить до обсягу поняття «студент». Такими є й поняття: «новатор» і «лауреат», «свідок» і «родич», «адвокат» і «захисник» тощо.

Графічно відношення між обсягами перехресних понять відображають так::



Коло А позначає обсяг одного, а коло В - другого перехресного поняття. Із заштрихованої частини схеми видно, що обсяг перехресних понять у певній частині збігається. Щодо нашого прикладу це означає, що деякі студенти є футболістами, а деякі футболісти - студентами.

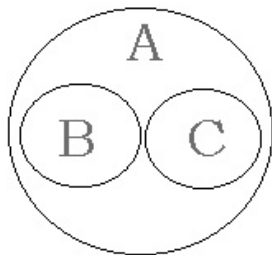
Серед несумісних понять розрізняють три види відношень: 1) супідрядності; 2) суперечності; 3) протилежності.

4. Відношення супідрядності

Відношення супідрядності існує між поняттями, які однаково входять до одного й того ж роду. Такі поняття називаються супідрядними.

Наприклад, поняття «преса», «радіо» - супідрядні, оскільки вони є видами одного й того ж роду – «засоби масової інформації». Супідрядними є також поняття «яблуна» і «груша», «синій» і «червоний».

Супідрядні поняття відображають так:



Велике коло А позначає обсяг родового поняття (наприклад, «засоби масової інформації»), а малі кола В і С - обсяг супідрядних (видових) понять («преса» і «радіо»).

Обсяг супідрядних понять не збігається в жодній своїй частині. Це означає, що немає предметів, котрі входили б до обсягу двох супідрядних понять (у поняття В і в поняття С) одночасно.

5. Відношення суперечності

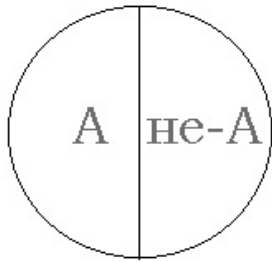
Відношення суперечності існує між такими двома поняттями, одне з яких має певні ознаки, а друге - ці ж ознаки заперечує, не стверджуючи якихось нових. Такі поняття називаються суперечливими.

Прикладами суперечливих понять можна назвати такі: «винний» і «невинний», «економічний» і «неекономічний», «законний» і «незаконний», «обґрунтований» і «необґрунтований», «веселий» і «невеселий» тощо.

Відношення суперечності існує між негативним і відповідним позитивним поняттям.

Змістом одного зі суперечливих понять є сукупність певних ознак, а змістом другого - заперечення саме цих ознак. Обсяги суперечливих понять виключають одне одного. Один і той же предмет не може входити до обсягу обох суперечливих понять одночасно. Він може належати до класу тільки одного з них. Обсяги суперечливих понять вичерпують увесь обсяг родового поняття. Окрім двох даних суперечливих понять, рід ніякого проміжного третього поняття не має.

Відношення між суперечливими поняттями відображають так:



6. Відношення протилежності (супротивності)

Відношення протилежності (супротивності) існує між двома поняттями, із котрих одне заперечує друге при допомозі ствердження нових ознак, несумісних із ознаками заперечуваного поняття.

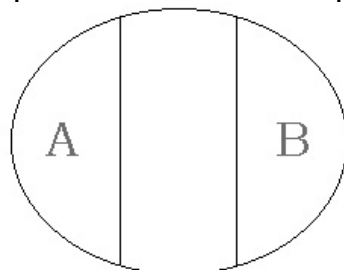
Протилежні, наприклад, поняття «дебет» і «кредит», «білий» і «чорний», «високий» і «низький», «революція» і «контрреволюція» тощо.

Зміст одного супротивного поняття не тільки включає зміст другого, а й протилежний йому. Тому супротивні поняття не можуть застосовуватися до одного й того ж предмета одночасно. Не можна, наприклад, сказати, що даний предмет є і білим, і чорним, що дія звинувачуваного і навмисна, і ненавмисна водночас.

Обсяги двох протилежних понять не вичерпують обсяг родового поняття, між ними може бути третє поняття. Так, між білим і чорним знаходиться зелений, червоний та інші кольори.

Тому, якщо предмет не входить до обсягу одного протилежного поняття, то це ще не означає, що він входить до обсягу другого. Він може відноситися до якогось іншого класу предметів даного роду.

Протилежні поняття графічно зображуються так:



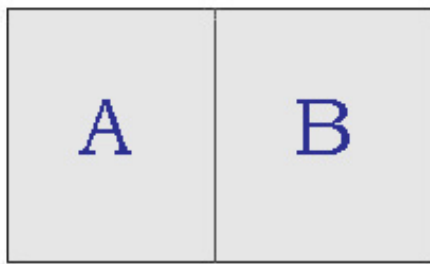
2.6. Операції над поняттями

Операції над поняттями - це такі логічні дії, унаслідок яких утворюються нові поняття. Оскільки обсяг понять розглядається як клас, із яким проводяться ці операції, то останні й називаються операціями з класами. Унаслідок цих операцій (операцій над поняттями) здобувають нові класи. Розгляньмо такі операції над поняттями: а) складання, б) множення, в) заперечення, г) узагальнення і обмеження понять.

А. Операція складання понять полягає в об'єднанні двох чи кількох класів у один клас.

Так, операція складання понять «операційний менеджмент» та «інноваційний менеджмент» полягає в об'єднанні класу операційного менеджменту з класом інноваційного менеджменту в один клас, або в одне поняття «менеджмент». Якщо позначити поняття «інноваційний

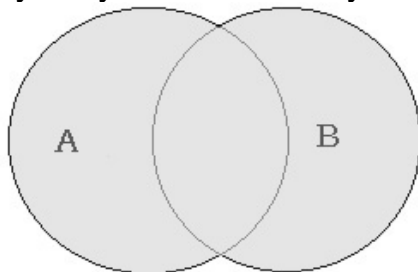
менеджмент» літерою А, а поняття «інноваційний менеджмент» - літерою В, то результат цієї операції можна відобразити графічно так:



Заштрихована поверхня є клас

менеджменту:

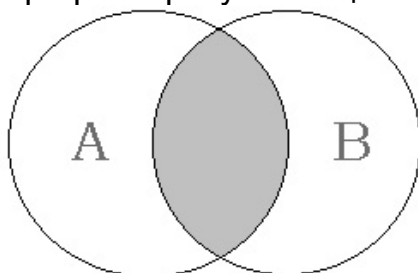
За допомогою операції складання можна об'єднати класи (поняття), що перебувають між собою у найрізноманітніших відношеннях: тотожності, підпорядкування, перехрещення, супідрядності, суперечності, протилежності. Наприклад, при об'єднанні понять «студент» (А) і «спортсмен» (В), які перебувають у відношенні перехрещення, ми здобудемо новий клас, до якого увійдуть не тільки студенти, що не є спорт-



сменами, і спортсмени, котрі не є студентами, а й студенти-спортсмени.

Б. Операція множення понять полягає в пошуку таких предметів (елементів), котрі входять одночасно до класу обох помножуваних понять. Наприклад, операція множення понять «облік» (А) і «аудит» (В) полягає в пошуку таких елементів серед класу обліку і таких елементів серед класу аудиту, котрі одночасно входять до обох класів, тобто такого розрахунку, котрий є одночасно і обліком, і аудитом.

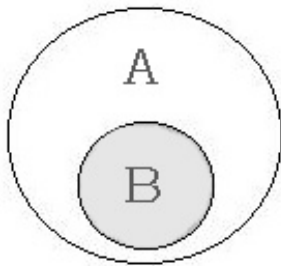
Графічно результат цієї операції можна відобразити так:



Заштрихована частина поверхні й означає шукане класу предметів, тобто тих розрахунків, котрі є одночасно і обліком, і аудитом.

Операцію множення можна проводити з поняттями, що перебувають між собою у різних відношеннях. Наприклад, якщо нам треба провести операцію множення понять «податки» (А) і «податки з юридичних осіб» (В), що перебувають у відношенні підпорядкування, то ми виділяємо такі елементи підпорядкування, котрі одночасно входять до обох цих класів, тобто відшукуємо такі податки взагалі, які одночасно є і податками з юридичних осіб.

Графічно результат операції множення цих понять матиме таке відображення:



Заштрихована поверхня позначає клас тих елементів (податку), котрі одночасно входять до поняття А («податку») і до поняття В («податку з юридичних осіб»).

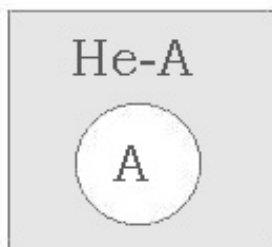
Під час множення понять, обсяг яких не збігається, ми здобуємо нульове поняття. Наприклад, нам необхідно провести операцію множення над поняттям «іменник» і «дієслово». Обсяг цих понять – порожня множина, оскільки немає таких слів, які одночасно були б і дієсловами, й іменниками.

Операція множення позначається здебільшого за допомогою сполучника «і» («студент і спортсмен», «право і державне право», «друг і ворог», котрий вживається у поєднувальному значенні).

В. Операція заперечення поняття А полягає в утворенні нового поняття - не-А, обсяг якого, складений з обсягом поняття А, становить логічний клас сфери предметів, про яку ми розмірковуємо.

Наприклад, сферою нашого міркування є працівники НАТІ. Заперечуючи поняття «викладачі» (А), ми здобудемо поняття «не викладачі» (не-А). Склавши поняття «викладачі» і «не викладачі», ми здобудемо клас працівників НАТІ.

Графічно результат цієї операції можна уявити так:



Тут квадрат - це сфера предметів, про яку ми міркуємо (у даному випадку працівники НАТІ). Коло поняття (А) «викладачі». Заштрихована частина квадрата - поняття (не-А) «не викладачі». Поняття не-А, що заперечує поняття А, має певний обсяг. Так, до обсягу поняття «не викладачі» (не-А) увійде не все, що завгодно, а тільки ті елементи класу працівників НАТІ, котрі не є викладачами, не входять до обсягу поняття А. Та оскільки кожен предмет або явище матеріального світу може розглядатися нами у складі різних класів предметів, то обсяг конкретного поняття не-А перебуватиме у залежності від обсягу тієї сфери предметів, про яку ми міркуємо.

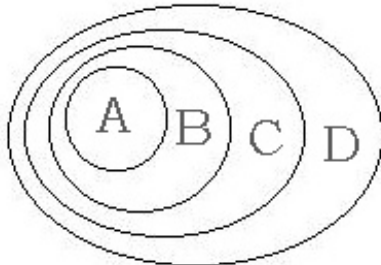
2.7. Узагальнення і обмеження понять

У практиці мислення нам часто доводиться переходити від одних понять до інших.

Логічна операція, за допомогою якої відбувається перехід від поняття з меншим обсягом до поняття з більшим обсягом, називається **узагальненням**. Узагальнити поняття - означає перейти від виду до роду.

Логічна дія, у процесі котрої відбувається перехід від поняття з більшим обсягом до поняття з меншим обсягом, називається **обмеженням**. При обмеженні ми йдемо від роду до виду.

Наприклад, коли від поняття «ВСП НУБіП НАТІ» (А) ми переходимо до поняття «вищі навчальні заклади» (В), а від нього до поняття «навчальні заклади» (С), а потім до поняття «зклади» (D) - ми узагальнюємо поняття. Якщо ж від поняття «людина» (D) ми перейдемо до поняття «європеєць» (С), а від нього - до поняття «слов'янин» (В), а потім до поняття «українець» (А), то ми обмежуємо поняття:



Процес узагальнення і обмеження понять не безкінечний.

Межею узагальнення є категорії. **Категорії** - це поняття з гранично широким обсягом. Категорії не мають роду, тому не піддаються узагальненню. Наприклад, такі категорії, як «матерія», «свідомість», «рух», «сутність», «явище», «кількість», «якість» тощо, не узагальнюються, від них не можна перейти до якихось інших понять із великим обсягом.

Рубежем обмеження є одиничне поняття. Узагальнення і обмеження може бути як правильним, так і неправильним. Щоб ці операції були правильними, необхідно при узагальненні переходити від виду до роду, а при обмеженні - від роду до виду.

При обмеженні трапляються помилки, коли поняття, до якого доходять, не є видом щодо того поняття, яке обмежується. Якщо, наприклад, обмежуючи поняття «держава», ми перейдемо до поняття «сім'я», то таке обмеження буде неправильним.

2.8. Визначення. Прийоми подібні до визначення.

Крім операцій з обсягами понять, наука вдається і до операцій з їх змістом. Ідеться про визначення поняття, або дефініцію.

Визначення (лат. definition - визначаю) – логічна операція, з допомогою якої розкриваються зміст поняття, тобто роблять перелік ознак, які в ньому мисляться. У логіці існують різні підходи щодо поділу визначення на види. Одним з найбільш поширених є поділ на реальні та номінальні.

Реальне визначення – визначення, що розкриває істотні та загальні ознаки визначуваного поняття. Такі визначення подаються в енциклопедіях, спеціальних наукових словниках.

Номінальне визначення – визначення, завдяки якому з'ясовується ім'я, яким позначають відповідне поняття (розкривається зміст самого слова). Подаються передусім у різних тлумачних словниках.

Окрім визначення, існує ще багато пізнавальних прийомів, які схожі з ними: опис, характеристика, роз'яснення шляхом прикладу, порівняння, розрізнення.

Опис – перерахування зовнішніх ознак суб'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: «чашка, миска, тарілка, блюдце» (посуд).

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».

Контрольні запитання і вправи

1. Як можна визначити поняття?
2. Які ознаки поняття ми називаємо істотними, а які неістотними?
3. Чим поняття відрізняється від уявлення?
4. Що в логіці розуміють під змістом і обсягом понять?
5. Охарактеризуйте поділ понять за обсягом.
6. Охарактеризуйте поділ понять за змістом.
7. Які поняття називаються порівняні (непорівняні) та сумісні (несумісні)?
8. Охарактеризуйте відношення серед сумісних понять?
9. Що є підґрунтям операції узагальнення і обмеження понять?
10. Назвіть прийоми подібні до визначення.
11. Наведіть кілька прикладів:
 - понять, виражених одним, двома чи кількома словами;
 - синонімів і омонімів;
 - одних і тих самих понять, виражених засобами рідної та іноземної мов.
12. Замініть словосполучення одним словом, яке виражає одне і те ж саме поняття:
 - «Організація управління виробництвом»;
 - «Сучасна грошова одиниця України»;
 - «Найбільша річка Чернігівщини»;
 - «Цінний папір».
13. Чи всі перелічені ознаки увійдуть до змісту таких понять:
 - Бухгалтер – це: 1) особа; 2) жіночої статі; 3) покладено ведення бухгалтерського обліку підприємства; 4) отримує заробітну плату;

- Податок – це: 1) встановлений державою; 2) обов'язковий збір від окремих осіб або підприємств; 3) здійснюється в готівковій формі;
 - Банк – це: 1) установа; 2) займається фінансовими операціями; 3) надає кредити; 4) комплекс інформаційних, програмних, технічних, мовних та організаційних засобів (банк даних);
 - Годинник – це: 1) прилад; 2) для вимірювання часу; 3) має металевий корпус; 4) стрілки.
14. Із наведених понять знайдіть одиничні, загальні та нульові; визначте, які загальні поняття є реєструючими, а які ні: «дебет», «Секретаріат Президента України», «акція», «русалка», «безсмертя», «університет», «Сонячна система», «батько», «Ніжин».
15. Дайте повну логічну характеристику понять за обсягом і змістом: «рентабельність», «Говерла», «білий», «фінансова звітність», «океан», «дерево», «німецький», «Дід Мороз», «доярка», «кентавр».
16. Наведіть приклади понять, які були б одночасно:
- негативними і загальними;
 - конкретними і одиничними;
 - одиничним, збірним і позитивним;
 - загальним, позитивним і співвідносним;
 - абстрактним, загальним і безспівідносним;
 - одиничним, нульовим і безспівідносним;
 - негативним і абстрактним;
 - загальним, абстрактним і позитивним;
 - загальним, збірним, позитивним.
17. Вкажіть, у якому відношенні за обсягом перебувають поняття і дайте їм графічне зображення колами Ейлера:
- «робітник», «токар»;
 - «буквар», «книжка для початкового навчання грамоти»;
 - «депутат», «економіст»;
 - «стіл», «комп'ютерний стіл»;
 - «море», «річка»;
 - «баланс грошових надходжень», «поточний баланс грошових надходжень».
18. Доберіть рівнозначні поняття до таких понять:
- «найбільша річка України»;
 - «компас»;
 - «мобільний телефон»;
 - «лікар»;
 - «молозиво»;
 - «депозит».
19. Із наведених пар понять визначте, які перебувають у відношенні підпорядкування, тотожності, перехреснення:
- «автомобіль», «двигун»;
 - «H₂O», «формула води»;
 - «письменник», «нумізмат»;

- «інновація», «нововведення»;
 - «кредитор», «вболівальник ФК Динамо Київ»;
 - «хвилина», «секунда».
20. Із наведених пар понять визначте, які перебувають у відношенні супідрядності, суперечності, супротивності:
- «яблуня», «груша»;
 - «день», «ніч»;
 - «збитковий», «незбитковий»;
 - «верх», «низ»;
 - «добрий», «недобрий»;
 - «ложка», «вилка».
21. Чи правильно узагальнено і обмежено поняття?
- «жовтень», «місяць», «рік»;
 - «внутрішній валовий дохід України», «внутрішній валовий дохід», «валовий дохід», «дохід»;
 - «населений пункт», «місто», «квартал», «вулиця»;
 - «ліки», «мікстура», «ліки в таблетках»;
 - «птаха», «лелека».

Посміхніся та відпочинь!

- *На географічному факультеті.*
 - Кажуть, ви нещодавно повернулися із Італії.
 - Так. А що вас цікавить?
 - Це правда, що Італія має форму черевика, як на карті?
- *Викладач запитує:*
 - Звідки у тебе таке наркоманське прізвище, Конопляненко?
 - Від батька, Розкумар Косяченкович.
- *Екзамен. Екзаменатор:*
 - Гей, молоді люди на задній парті! Припиніть обмінюватися шпаргалками!
 - Це не шпаргалки. Це ми в карти граємо...
 - А-а-а... Ну ладно ... Вибачте ...
- *На екзамені:*
 - Професоре, не підкажете, котра година?
 - Вчити треба було!
- *Студенти заради екзамену йдуть на все, навіть на заняття.*

Розділ 3. СУДЖЕННЯ. СКЛАДНІ СУДЖЕННЯ

3.1. Загальна характеристика суджень

Пізнаючи предмети і явища навколишнього світу, виділяючи в них певні ознаки, ми висловлюємо судження. Наприклад: «Хліб свіжий», «Споживання є найважливішим компонентом ВВП», «Гроші не належать до фізичного капіталу» і т. д.

Судженням називається думка, в якій утверджується або заперечується що-небудь про предмети та явища об'єктивної дійсності.

Судження відображає наявність або відсутність у предметів певних властивостей, ознак, зв'язків і відношень. У судженні виражається наше знання про саме існування предметів і явищ та про всі різноманітні зв'язки й відношення між предметами, явищами та їхніми властивостями. За допомогою суджень ми охоплюємо предмет у найрізноманітніших його проявах.

Судження може бути або істинним, або хибним.

Істинним називається таке судження, котре правильно відображає дійсність, відповідає тому, що є насправді.

Хибним є судження, яке неправильно відображає дійсність, не відповідає тому, що є насправді.

Так, судження: «Пух легкий», «Мито – податок на імпортовані товари», «Земля має форму кулі» - є істинними, вони відповідають дійсності, правильно відображають її. А таке судження, як «Ніжин більший від Києва», «Банк не є фінансовою установою», «М'яч квадратний» - хибні, оскільки те, що висловлюється в кожному з них, не відповідає дійсності. Питання про те, яким є кожне конкретне судження - істинним чи хибним, розв'язується практикою.

3.2. Структура судження

Судження складається зі суб'єкта, предиката і зв'язки.

Суб'єкт - це те, про що йдеться у судженні. Суб'єкт - не сам предмет дійсності, а поняття про нього. Суб'єкт позначається літерою S (перша літера латинського слова *subjectum*).

Предикат - це те, що мовиться у судженні про предмет думки. Предикат є поняттям про те, що стверджується або заперечується про предмет, виражений суб'єктом. Позначається предикат літерою P (від латинського слова *praedicatum*).

Суб'єкт і предикат судження називаються термінами судження.

Зв'язка в судженні є відображенням зв'язку, що існує між предметом думки і певною властивістю; зв'язка установлює, належить чи не належить предметові судження властивість, мислима в предикаті. Зв'язка виражається такими словами, як «є», «не є» тощо.

Наприклад, у судженні «Біблія є священною книгою християн» суб'єктом є поняття «Біблія», предикатом - поняття «священною книгою християн», зв'язка виражена словом «є».

Судження як форма мислення є єдине ціле. Кожна з частин судження (суб'єкт, предикат і зв'язка) окремо не може скласти судження. Тому

неправильна думка про те, ніби існують судження безсуб'єктні або безпредикатні. Судження без суб'єкта, або без зв'язки, або без предиката бути не може. Так, судження, виражене безособовими реченнями, як, наприклад, «Вечоріє», «Світає», «Дощить» і т. д., які, на думку деяких логіків, є безсуб'єктними, насправді мають і суб'єкт, і предикат. Речення «Вечоріє» виражає судження «Вечір (суб'єкт) надходить (предикат)». Речення «Дощить» має судження «Дощ (суб'єкт) іде (предикат)».

Такі судження, виражені називними реченнями, в яких дається відповідь на будь-яке запитання, наприклад, «Зірка» (при відповіді на запитання «Що це?»), «Літо» (на запитання «Що тепер?») тощо, мають не тільки предикат, а й суб'єкт, хоч останній словесно й не виражений. Так, у реченні «Зірка», що є відповіддю на запитання «Що це?», суб'єкт - поняття «це», а предикат – «зірка» («Це – зірка»), а у судженні «Літо», що є відповіддю на запитання «Що тепер?», суб'єктом є поняття «тепер», а предикатом «літо» («Тепер літо»).

Суб'єкт і предикат в судженні

Суб'єкт	Предикат
Виражає знання про предмет думки	Виражає знання про ознаку, відношення, властивість, що належить або не належить предмету
Містить знання відоме	Містить нове, раніше не відоме знання

Судження може складатися з одного суб'єкта і одного предиката або з кількох суб'єктів і предикатів. Тому структура суджень неоднакова, вона різна у різних видів суджень. За складом суб'єкта й предиката судження поділяються на прості та складні.

Простим судженням називається судження, яке складається з одного суб'єкта і одного предиката.

Складним судженням називається таке судження, у якому наявні кілька предикатів чи суб'єктів. Складні судження складаються з кількох простих суджень.

3.3. Судження і речення

Кожне судження граматично завжди виражається у формі речення. Судження не може існувати поза реченням. Речення є безпосередньою дійсністю судження, його матеріальною оболонкою. Проте не всяке речення виражає судження.

Характерні особливості судження полягають у ствердженні або запереченні чого-небудь про що-небудь. Тому якщо у реченні що-небудь стверджується або заперечується, то воно виражає судження, якщо ж у реченні відсутнє ствердження або заперечення, то таке речення не є судженням.

Речення, як відомо, бувають розповідні, питальні і спонукальні.

У розповідних реченнях, наприклад, «Валютний курс є ціною грошової одиниці країни», «Велосипед не є механічним транспортним засобом» тощо обов'язково в наявності або ствердження, або заперечення, тому будь-яке

розповідне речення є судженням. Але не можна їх ототожнювати. Судження - категорія логічна, речення - категорія граматична. Судження завжди тричленне: воно має суб'єкт, предикат і зв'язку. Речення не завжди є тричленним: воно може бути й одночленним («Світає»), і двочленним («Сонце світить»), і многочленним («Київ є найкрасивіше місто України» тощо). Окрім підмета й присудка, граматичне речення має й другорядні члени: означення, додаток, обставину.

Логічна будова суджень інтернаціональна. В основних своїх рисах вона є спільною для найрізноманітніших народів. Будова речення, навпаки, значною мірою національна, вона визначається сукупністю граматичних особливостей, характерних для даної мови, що відрізняє її від інших мов.

Так розв'язується питання про співвідношення судження і речення, коли ми розглядаємо судження і розповідне речення. Питальні та спонукальні речення не є судженнями, адже в них відсутнє і ствердження, і заперечення.

3.4. Просте судження, види і структура

Прості судження, залежно від того, що вони відображають - властивість чи відношення, поділяються на атрибутивні судження та судження із відношенням.

Атрибутивним судженням називається таке судження, у якому стверджується або заперечується належність предмету визначеної властивості чи ознаки.

Приклади атрибутивних суджень: «Лимон кислий»; «Посібник надає змогу оволодіти базовими поняттями», «НБУ не здійснює жодних операцій з населенням» тощо.

Структура атрибутивних суджень, у яких стверджується належність предмету певної властивості, виражається формулою $S \in P$. Атрибутивні судження, у яких заперечується належність предмету певної властивості, мають формулу $S \notin P$.

Судження з відношенням - це судження, що відображає відношення між окремими предметами або їхніми ознаками. Прикладами таких суджень є: «Чернігів північніше від Ніжина»; «Скло прозоріше за лід».

Судження відношення виражають найрізноманітніші відношення між предметами і явищами: часові, просторові, відношення за якістю, кількістю, формою, тотожності, протилежності тощо. Тому у практиці мислення стикаємося з найрізноманітнішими судженнями відношення. Структура суджень із відношеннями може бути виражена формулою aRb . Тут a і b позначають поняття про предмети, а R - відношення між ними. Інші варіанти $(a, b) R$; $(a, b, c) R$ і т. д.

Особливий клас простих суджень утворюють судження існування. **Судження існування** (екзистенціальні судження - від латинського слова *existentia* - існування) - це такі судження, в яких стверджується чи заперечується сам факт існування або не існування предмета. Наприклад: «Бартер існує», «Бухгалтерський облік існує», «Безпричинних явищ не буває», «День без ночі не існує», «Існує право вето» тощо. Суб'єктом цих суджень є те, про що йдеться у судженні: («Бартер», «Бухгалтерський облік», «День»), предикат виражений словом «існує». Зв'язка чітко не виражена

словами («є», «не є»), але це не означає, що вона відсутня. Структура цих суджень може бути виражена формулою: « $S \in P$ », « $S \notin P$ ».

3.5. Категоричні судження, їх види

Категоричним судженням є судження, в якому щось стверджується чи заперечується у безумовній формі. Наприклад: «Логіка – наука», «Підприємництво не повинне бути збитковим», «Купівля-продаж є договір» тощо.

Категоричне судження є судження атрибутивне, у ньому стверджується чи заперечується належність предмету певної властивості або ознаки. Категоричні судження поділяються на види за якістю та кількістю.

За якістю судження бувають ствердні і заперечні.

Ствердним називається судження, яке відбиває наявність у предмета якоїсь ознаки. Наприклад: «Алгебра є розділом математики», «Інфляція супроводжується зниженням купівельної спроможності грошей» і т. д. Ствердне судження має таку формулу: $S \in P$.

Заперечним називається судження, у якому йдеться про відсутність у предмета якоїсь ознаки. Наприклад:

«Студент Іванов не відмінник», «Податки не можуть перевищувати доходи громадян» тощо. Формула заперечного судження: $S \notin P$.

У заперечних судженнях заперечення «не» може стояти як перед зв'язкою, так і перед предикатом (P). Наприклад, у судженні «Цей бізнес не є прибутковим», частка «не» стоїть перед зв'язкою, а в судженні «Цей бізнес є не прибутковим» - перед предикатом. Такі заперечні судження мають формулу: $S \in \text{не } P$.

Заперечними є також судження, в яких заперечення «не» стоїть безпосередньо перед суб'єктом, тобто судження, що має структуру «не $S \in P$ ».

Прикладом таких заперечних суджень є: «Не пропозиція створює попит», «Не вартість визначає якість» тощо. Ці судження слід відрізнити від ствердних, суб'єктами яких є заперечні поняття («Незнання – тьма»)

За кількістю судження бувають одиничні, часткові та загальні.

Одиничним судженням називається судження, в якому щось стверджується чи заперечується про один предмет. Наприклад: «Чернігів – обласний центр України». Одиничне судження має формулу: $S \in P$,

Частковим судженням називається судження, у якому щось стверджується або заперечується про частину предметів класу.

Наприклад: «Деякі студенти – відмінники». У цьому судженні йдеться не про всіх, а про деяких студентів. Суб'єкт часткового судження виражається словами «деякі», «більшість», «частина», «кілька», «іноді» тощо.

Формула часткового судження:

Деякі $S \in P$.

Деякі $S \notin P$.

Загальним судженням називається судження, в якому щось стверджується або заперечується про всі предмети класу. Наприклад: «Усі студенти вивчають логіку»; «Кожна людина сплачує податки» тощо. У

загальних судженнях перед суб'єктом постає логічна стала, яка виражається такими словами, як «усі», «кожен», «усякий», «будь-який», «ніхто», «ніякий» і т. д. Але часто слово «всі» не висловлюється, а тільки мається на увазі. Формула загального судження:

Всі $S \in P$.

Жодне S не $\in P$.

Оскільки кожне судження володіє певною якістю і кількістю одночасно, то в практиці мислення користуються об'єднаною класифікацією суджень за кількістю та якістю. За цією класифікацією існують такі чотири основні види суджень:

1. **Загальноствердні судження** - це судження за кількістю загальні, а за якістю ствердні. Наприклад: «Усі футболісти є спортсмени»; «Усі договори є угоди». Формула загальноствердного судження: Усі $S \in P$.

Загальноствердні судження прийнято позначати літерою **A** (перша літера латинського слова *affirmo* - стверджую).

2. **Загальнозаперечні судження** - це судження за кількістю загальні, а за якістю заперечні. Наприклад: «Жодне підприємство не повинно порушувати закон», «Всі особи віком до 18 років не мають права голосу». Формула загальнозаперечного судження: Жодне S не $\in P$.

Загальнозаперечні судження позначають літерою **E** (перший голосний латинського слова *nego* - заперечую).

3. **Частковоствердні судження** - це судження за кількістю часткові, а за якістю ствердні. Наприклад: «Деякі студенти – відмінники»; «Деякі професії є престижними». Формула частково-ствердного судження: Деякі $S \in P$.

Позначаються ці судження літерою **I** (другий голосний латинського слова *affirmo*).

4. **Частковозаперечні судження** - це судження за кількістю часткові, а за якістю заперечні. Наприклад: «Деякі економісти не є бухгалтерами», «Деякі люди не люблять морозиво» Формула частково-заперечного судження: Деякі S не $\in P$.

Позначаються ці судження літерою **O** (другий голосний латинського слова *nego*).

Одиничні судження при використанні їх в умовиводах прирівнюються за кількістю до загальних суджень, оскільки в одиничному судженні, як і в загальному, говориться про весь клас, виражений суб'єктом. Одиничні ствердні судження в дедуктивних умовиводах розглядаються як судження загальноствердні типу A, а одиничні заперечні судження - як загальнозаперечні судження типу E.

3.6. Розподіленість термінів у судженнях

Кожен термін у судженні (суб'єкт або предикат) розподілений або не розподілений. Знання правил розподіленості термінів у судженнях необхідне при аналізі умовиводів.

1. Якщо термін судження повністю включається до обсягу іншого терміна або повністю виключається з нього, то він розподілений.

Позначаються S^+ ; P^+ ;

2. Якщо термін судження частково включається до обсягу іншого терміна або частково виключається з нього, то він не розподілений.
Позначаються S^- ; P^- ;

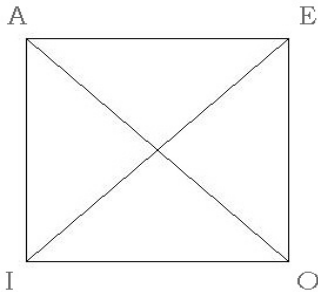
Правила розподіленості термінів у судженнях

Загальноствердні A (S P)	- суб'єкт розподілений, а предикат нерозподілений; - якщо суб'єкт (S) і предикат (P) мають однаковий обсяг, розподілений не тільки суб'єкт, але й предикат;
Загальнозаперечні E (S P)	- суб'єкт і предикат розподілені;
Частковоствердні I (S P)	- ні суб'єкт, ні предикат не розподілені; - якщо обсяг предиката повністю включається до обсягу суб'єкта, то S – не розподілене, а P – розподілене;
Частковозаперечні O (S P)	- суб'єкт не розподілений, предикат розподілений.

Отже, S завжди розподілений у загальних судженнях і нерозподілений у часткових; P завжди розподілений у заперечних судженнях, а в стверджуваних він буде розподілений за умови що $P \leq S$.

3.7. Відношення між судженнями. Види відношень

Відношення між судженнями A, E, I, O прийнято відображати в логіці у вигляді «логічного квадрата»

	Відношення противності (контрарності) A та E
	Відношення підпротивності I та O
	Відношення суперечності (контрадикторності) A та O; E та I
	Відношення підпорядкування A та I; E та O

Відношення між судженнями за «логічним квадратом» (і – істинно, х – хибно, н – невизначено)

$A_i - E_x$	$E_i - O_i$	$O_i - I_n$	$I_i - A_n$
$A_i - O_x$	$E_i - I_x$	$O_i - A_x$	$I_i - E_x$
$A_i - I_i$	$E_i - A_x$	$O_i - E_n$	$I_i - O_n$
$A_x - E_n$	$E_x - O_n$	$O_x - I_i$	$I_x - A_x$
$A_x - O_i$	$E_x - I_i$	$O_x - A_i$	$I_x - E_i$
$A_x - I_n$	$E_x - A_n$	$O_x - E_x$	$I_x - O_i$

Згідно поданої вище таблиці: якщо загально-ствердне судження (А) «Всі студенти спортсмени» хибне, то:

- загальнозаперечне (Е) «Всі студенти не спортсмени» буде невідомо;
- частковозаперечне (О) «Деякі студенти не спортсмени» буде істинне;
- частковоствердне (І) «Деякі студенти спортсмени» буде невідомо.

Окрім розглянутих видів відношень між судженнями існують такі самі відношення еквівалентності (рівнозначності).

Відношенням еквівалентності називають таке відношення між судженнями, коли при істинності одного судження друге також істинне і при хибності одного з суджень друге також хибне. Судження еквівалентні, якщо вони або одночасно істинні, або одночасно хибні.

Відношення еквівалентності існує між такими судженнями:

~А - еквівалентне судженню О

~І - еквівалентне судженню Е.

~Е - еквівалентне судженню І.

~О - еквівалентне судженню А.

Риска «~», поставлена перед судженнями, означає заперечення цього судження і читається так: «Заперечення судження А еквівалентне судженню О». Наприклад, якщо ми висловимо два судження: 1) «Невірно, що всі банки надають довгострокові кредити» (А), та 2) «Деякі банки не надають довгострокові кредити» (О), то ці судження будуть еквівалентними.

Це означає, що якщо перше судження істинне, то й друге судження також буде істинним і не може бути хибним. Так само, якщо судження «Невірно, що ніхто із студентів не вивчає логіку» (Е) є істинним, то й еквівалентне йому судження «Деякі студенти вивчають логіку» (І) буде істинним.

3.8. Поділ суджень за модальністю

У природній мові судження можуть характеризуватися не тільки як істинні чи хибні, але й з інших позицій. **Модальність** – це явно чи неявно передана в судженні додаткова інформація про ступінь його обґрунтованості, логічний або фактичний статус, про регулятивні й інші його характеристики. Під час поділу суджень за модальністю слід розрізняти два плани: план буття (об'єктивна модальність) і план обґрунтування думки (логічна модальність).

За об'єктивною модальністю, тобто залежно від того, якого характеру зв'язок (можливий, дійсний чи необхідний) відображає судження, розрізняють судження можливості, дійсності та необхідності.

Судження можливості - це судження, яке відображає реальну, але ще не реалізовану можливість. Наприклад: «Можливе ефективне функціонування ринкової економіки».

Судження дійсності - це таке судження, котре відображає щось як наявне в дійсності. Наприклад: «Київ – столиця України».

Судження необхідності - це судження, яке відображає неминучість існування якогось предмета або зв'язку між предметами і явищами. Наприклад: «Податки не повинні бути обтяжливими для громадян».

За логічною модальністю судження поділяються на проблематичні (імовірні) та достовірні.

Проблематичним (імовірним) судженням називають таке судження, в котрому якась ознака стверджується або заперечується щодо предмета думки лише здогадно. Наприклад: «Тут, імовірно, зроблена помилка»

Імовірне судження має таку формулу: «S, імовірно, є P», «S, імовірно, не є P».

Достовірним судженням називається таке судження, щодо котрого з певною визначеністю відомо, що ознака, про яку йдеться в судженні, дійсно належить або не належить предмету думки. Наприклад: «Крейда біла».

Модальні висловлювання та їх взаємовідношення в структурі міркування досліджуються в модальній логіці. Основні види модальностей, модальних логік можна представити за допомогою таблиці.

Модальності	Види модальних логік
Необхідно; Можливо; Випадково	Алетична логіка
Переконаний; Сумніваюсь; Вірно; Знаю; Припускаю; Невідомо	Епістемічна логіка
Обов'язково; Заборонено; Дозволено	Деонтична логіка (логіка норм)
Добре; Погано; Краще; Гірше; Рівноцінно	Логіка оцінок
Було; Є; Буде; Раніше; Пізніше; Одночасно; Завжди було; Завжди буде	Темпоральна логіка

3.9. Складні судження

Складним судженням називається таке судження, яке складається з кількох простих суджень. Так, судження «Лід холодний» є простим, у ньому наявний один суб'єкт («лід») і один предикат («холодний»). Судження ж «Податки бувають прямі і непрямі» - це судження утворене з двох простих: «Податки бувають прямі» і «Податки бувають непрямі». Складні судження утворюються з простих за допомогою логічних сполучників: «Якщо..., то...», «і», «або» та їм рівнозначних. До складних суджень належать умовні, єднальні й розподільні судження. Більшість висловлювань виражається у формі складних суджень. Розгляньмо види таких суджень.

3.9.1. Умовне судження

Умовним (імплікативним) судженням називається складне судження, утворене з двох простих суджень, що перебувають у відношенні підстави і наслідку, пов'язаних за допомогою логічного сполучника «якщо..., то...». Приклади умовних суджень: «Якщо я піду в бібліотеку, то вивчу семінар з логіки», «Якщо випустити надмірну кількість грошей, то буде інфляція».

Умовне судження складається з підстави та наслідку. Та частина умовного судження, котра виражає умови існування (неіснування) якогось явища, називається **підставою**, а частина умовного судження, яка виражає те, що обумовлюється даною умовою, називається **наслідком** умовного судження. Наприклад, у судженні «Якщо випустити надмірну кількість грошей, то буде інфляція» підставою є «Якщо випустити надмірну кількість грошей», а наслідком - «то буде інфляція».

Якщо підставу умовного судження позначити літерою А а наслідок - літерою В, то структура цього судження буде виражена формулою: Якщо А, то В. Логічний сполучник «якщо..., то...» називається у математичній логіці імплікацією, а умовне судження - імплікаційним судженням. Сполучник «якщо..., то...» позначають знаком « \rightarrow ». Користуючись ним, можна записати структуру умовного судження формулою $A \rightarrow B$. Читається вона: «А імплікує В», або «Якщо А, то В».

Умовні судження відображають різноманітну умовну залежність одних явищ від інших, можуть бути або істинним, або хибним. У математичній логіці істинність і хибність імплікації $A \rightarrow B$ визначається істинністю або хибністю простих суджень, що складають імплікативне судження: підстави і наслідка (А і В).

Таблиця істинності імплікативних суджень

A	B	$A \rightarrow B$
i	i	i
x	i	i
i	x	x
x	x	i

Умовні судження бувають такими, що виділяють і такими, що не виділяють. Нами розглянуто умовні судження, що не виділяють. З'ясуємо тепер, що таке умовні судження, що виділяють або, як їх називають, судження еквівалентності.

Умовним судженням, що виділяє, (судженням еквівалентності) називається таке умовне судження, обидві частини якого можуть бути як підставою, так і наслідком.

Наприклад: «Якщо йде дощ, то з'являються калюжі». Якщо наслідок цього судження зробити підставою, а підставу - наслідком, то судження лишається істинним: «Якщо з'являються калюжі, то йде дощ». Зміст судження не змінився.

Таким чином, умовне судження буде таким, що виділяє, якщо при перетворенні судження «Якщо А, то В» у судження «Якщо В, то А» воно залишається істинним.

Структуру умовного судження, що виділяє, можна записати так: $A \leftrightarrow B$.

Таблиця істинності умовних суджень, що виділяють (еквівалентних)

A	B	$A \leftrightarrow B$
i	i	i
x	i	x
i	x	x
x	x	i

3.9.2. Єднальні (кон'юнктивні) судження

Єднальним (кон'юнктивним) судженням називається судження, суб'єкту якого належать усі перелічені предикати.

Єднальні судження утворюються з простих за допомогою сполучника «і». Позначається цей сполучник знаком \wedge . Приклади кон'юнктивних суджень: «Найважливішими видами ресурсів у сучасній економіці є праця і капітал», «Основними видами активів є фінансові активи, нерухоме майно, коштовності, сільськогосподарський реманент, виробничі будівлі, устаткування».

Структуру кон'юнктивного судження записують у вигляді формули $S \in P_1 \wedge P_2 \wedge P_3$, або $A \wedge B$.

Єднальне (кон'юнктивне) судження виражає знання про те, що предмету думки належить не якась одна, а група ознак, перелічених предикатами, до того ж названі ознаки належать предмету думки одночасно.

Таблиця істинності єднальних (кон'юнктивних) суджень

A	B	A \wedge B
і	і	і
x	і	x
і	x	x
x	x	x

3.9.3. Розподільні (диз'юнктивні) судження

Розподільними (диз'юнктивними) судженнями називаються судження, утворені з простих, за допомогою поєднання їх логічним сполучником «або».

Розрізняють два види розподільних суджень: суто розподільні (судження строгої диз'юнкції) та єднально-розподільні (судження слабкої диз'юнкції).

Суто розподільним називається таке судження, в якому ознаки, виражені предикатами, виключають одне одного. Ці судження виражаються сполучником «або... або ...». Позначають цей сполучник знаком \vee . Наприклад: «Фінальне змагання закінчується або перемогою, або поразкою», «Фінансова звітність підприємства складена правильно або неправильно».

Структура суто розподільного судження може бути записана так: $S \in P_1 \vee P_2 \vee \dots \vee P_n$, або $A \vee B$.

Суто розподільні судження виражають знання про те, що предмету думки може належати тільки якась із ознак, виражена предикатами, і не можуть належати всі можливі ознаки одночасно.

Таблиця істинності суто диз'юнктивних суджень (строга диз'юнкція)

A	B	A ∨ B
i	i	x
x	i	i
i	x	i
x	x	x

Тут A і B - вихідні судження, а AvB - складне суто розподільне судження.

3.9.4. Єднально-розподільним судженням називається таке розподільне судження, у якому суб'єкту може належати не тільки один, а й усі перелічені предикати. Ці судження виражаються сполучником «або». Позначають цей сполучник знаком \vee . Наприклад: «Інвестиції можуть відбуватися в основний капітал, а також житлове будівництво, або запаси». Сполучник послабленої диз'юнкції «або», за допомогою якого в цьому судженні предикати («основний капітал», «житлове будівництво», «запаси»), означають, що суб'єкту судження («інвестиції») може належати тільки якийсь один із цих предикатів, але можуть належати одночасно й усі названі предикати. Інвестиції можуть відбуватися, наприклад, тільки в основний капітал, а можуть бути спрямовані в основний капітал, житлове будівництво, запаси, одночасно.

Сполучник «або» і розділяє ознаки предмета, відділяє їх одне від одного, і дає можливість поєднання ознак, їх суміщення. Цим єднально-розподільні судження відрізняються від суто розподільних суджень строгої диз'юнкції.

Формула єднально-розподільного судження така: $S \in P_1, \text{ або } P_2, \dots \text{ або } P_n, \text{ або } A \vee B$.

Таблиця істинності диз'юнктивних суджень

A	B	A ∨ B
i	i	i
x	i	i
i	x	i
x	x	x

Слід мати на увазі, що граматично єднально-розподільні судження в юридичному законодавстві і правовій науці виражаються не тільки сполучником «або», а й іншими сполучниками і словами - «оскільки», «також», «так», а також за допомогою коми.

Контрольні запитання і вправи

1. Що таке судження?
2. Чим судження як форма мислення відрізняється від поняття?
3. Розкрийте структуру судження.
4. Чим судження відрізняється від речення?
5. Які судження називають атрибутивними, судженнями із відношеннями, судженнями існування?
6. За логічним квадратом охарактеризуйте відношення між судженнями.
7. Які судження називаються еквівалентними?
8. Охарактеризуйте судження за модальністю.
9. Охарактеризуйте умовні (імплікативні) судження.
10. Охарактеризуйте єднальні (кон'юнктивні) судження.
11. Охарактеризуйте розподільні (диз'юнктивні) судження.
12. Знайдіть речення, що виражають судження. Розкрийте структуру цих суджень:
 - «А хто, хто в зайчиковій хатці?» («Коза-дереза» - укр. нар казка);
 - «Старість – не радість» (народна мудрість);
 - «Україна вперед!» (спортивне гасло);
 - «Будь-яке рішення породжує нові проблеми» (Е. Мерфі);
 - «Світає ...» (Т. Шевченко).
13. Визначте вид судження за об'єднаною класифікацією за кількістю і якістю (А, І, Е, О):
 - «Всі підприємці прагнуть отримати прибуток»;
 - «Жоден терористичний акт не може бути виправданим»;
 - «Деякі фінансові операції здійснюються в іноземній валюті»;
 - «Деякі гриби не отруйні»;
 - «Всі діти ходять до школи»;
 - «Деякі економісти знають дві іноземні мови»;
 - «Жоден комерційний банк не має права емісії»;
 - «Деякі студенти не відвідують лекційні заняття».
14. Користуючись правилами логічного квадрата, установіть, якими (істинними чи хибними) будуть судження Е, І, О, якщо істинними є судження:
 - «Усі студенти були школярами»;
 - «Усі планети Сонячної системи обертаються навколо Сонця»;
 - «Кожен солдат мріє стати генералом»;
 - «Усі малі річки України впадають у Дніпро»;
 - «Усі види спорту корисні».
15. Користуючись правилами логічного квадрата, установіть, якими (істинними чи хибними) будуть судження Е, І, О, якщо хибними є судження:
 - «Усі підприємства рентабельні»;
 - «Усі телепередачі цікаві»;
 - «Кожна дитина мріє стати космонавтом»;
 - «Усі ліки корисні»;
 - «Усі люди люблять морозиво».

16. Визначте судження за модальністю:
- «Можливо всі студенти складуть залік»;
 - «Снігова людина існує»;
 - «Чернігів більший за Ніжин»;
 - «Можливо на Марсі існує життя»;
 - «Мед солодкий».
17. Яка диз'юнкція (строга чи нестрога) застосовується у наведених прикладах:
- «Або пан, або пропав»;
 - «Угоди можуть укладатися усно або в письмовій формі»;
 - «Збільшення рентабельності досягається або збільшенням продуктивності праці, або зниженням собівартості продукції»;
 - «Він навчається або в Києві, або в Ніжині»;
 - «ДТП сталася внаслідок несправності автомобіля, або неухважності водія, або незадовільного стану дорожнього покриття»;
 - «Або ви будете відвідувати заняття, або вам доведеться розпрощатися з навчальним закладом».
18. Подані категоричні висловлювання сформулюйте у вигляді імплікацій:
- «Уважні студенти краще навчаються»;
 - «Земля має форму кулі»;
 - «2 у 2 буде 4»;
 - «Куріння – яд»;
 - «Доба триває 24 години»;
 - «Кращі спортсмени беруть участь в олімпіаді».

Посміхнися та відпочинь!

- *Іде іспит типу тест із питаннями, на які треба відповідати "так" або "ні". Один зі студентів підкидає монетку й записує результати. Препод думає: "Ну, цей першим закінчить." Іспит закінчився, інші студенти вже написали й пішли, а цей все сидить і монетку підкидає. Преподу це набридло, він підходить і запитує:*
 - *Ну що. відповів на питання?*
 - *Так,*
 - *А чого тоді робиш?*
 - *Перевіряю.*
- *- Шато, дай 500 рублів.*
 - *Навіщо ?*
 - *Так на чотири поміняю.*
 - *Це за яким курсом ?*
 - *По філософії.*

Розділ 4. ОСНОВНІ ЗАКОНИ ЛОГІКИ

4.1. Загальна характеристика основних законів логіки

Мислення людини відбувається не хаотично, а підлягає певним логічним законам. Під законом логіки розуміють внутрішній, необхідний, суттєвий зв'язок між думками.

Основними законами формальної логіки є **закон тотожності, закон суперечності, закон виключеного третього і закон достатньої підстави.**

Формально-логічні закони - це закони правильної побудови і зв'язку думки. Закони логіки виражають такі суттєві, загальні, неодмінні властивості мислення, як визначеність, несуперечність, послідовність і обґрунтованість. Закони логіки, будучи специфічними законами мислення, нерозривно пов'язані з законами об'єктивного світу, погоджуються з ними.

Закони логіки існують і діють незалежно від волі і бажання людей. Мислення людини стихійно підлягає законам логіки. Кожна людина незалежно від того, чи знає вона про існування законів логіки чи ні, мислить відповідно до законів логіки. Виникнення законів логіки матеріалістична логіка пов'язує з людською практикою. Логічні закони виникли в процесі мисленої, пізнавальної практики людини.

Формально-логічні закони мають загальнолюдський характер. Вони єдині для всіх людей, незалежно від їхньої класової чи національної приналежності. Закони логіки діють у будь-якому мисленому акті, в усіх галузях знання, на всіх рівнях мислення, як у сфері повсякденного мислення, так і в сфері мислення, яка пізнає найскладніші наукові проблеми.

Порушення вимог законів логіки призводить до того, що мислення стає неправильним, нелогічним. У практиці мислення трапляються двоякого роду логічні помилки, пов'язані з порушенням вимог законів логіки: софізми та паралогізми.

Софізм - це логічна помилка, допущена тим, хто міркує, навмисне. До софізмів вдаються ті, хто намагається ввести в оману, надати вигляд істинного за допомогою логічного виправдання.

Паралогізм - це логічна помилка, допущена не навмисне, звичайно через незнання логічних правил.

4.2. Закон тотожності

Закон тотожності формулюється так: **будь-яка думка про предмет у процесі даного міркування тотожна сама собі, скільки б разів вона не повторювалась.**

Думка тотожна сама собі тоді, коли вона стосується одного й того ж предмета і її зміст залишається одним і тим же, скільки б разів вона не висловлювалася. Якщо ж зміст думки змінюється або вона відноситься до іншого предмета, то така думка не може вважатися тією ж самою, тотожною самій собі, це буде вже інша думка.

Закон тотожності у вигляді формули записується так: $A \in A$, або $A=A$.

Зміст закону тотожності полягає в таких його вимогах:

1. У процесі міркування про якийсь предмет необхідно мислити саме цей предмет і не можна підмінити його іншим предметом думки. Наприклад, тотожними є поняття «мити» і «податок на імпортовані товари».

Закон тотожності вимагає, щоб у процесі міркування було виділено предмет міркування і цей предмет не підмінювався якимсь іншим предметом думки даної предметної області.

Предметна область - це коло предметів, у складі якого перебуває виділений нами предмет; область предметів, у рамках якої визнаються дані, що мають смисл, закони і правила логіки.

Закон тотожності не забороняє переходити від одного предмета думки до другого, від одного обговорення питання - до другого питання, він тільки забороняє підмінити один предмет думки другим предметом, одне питання другим питанням.

2. У процесі міркування, у суперечці або дискусії поняття повинні вживатися в одному й тому ж значенні. Думка тотожна сама собі, якщо вона однозначна.

Закон тотожності не допускає вживання поняття всередині якогось міркування в різному значенні. Поняття, якими ми користуємося, мають вживатися протягом усього розмірковування, скільки б вони не траплялися в одному й тому ж значенні, зберігати незмінно свій обсяг і свій зміст.

Закон тотожності не стверджує, що поняття залишаються незмінними, вони уточнюються, розвиваються, замість одних понять виробляються інші. Але кожне поняття на певному етапі розвитку знання має певний зміст.

Порушення вимог закону тотожності призводить до того, що мислення стає невизначеним, неточним, двозначним, плутаним. Таке мислення не може вести до істини, не здатне правильно відобразити дійсність.

4.3. Закон суперечності

Закон суперечності твердить: **два протилежні висловлювання не є одночасно істинними; у крайньому разі одне з них неодмінно хибне.** Наприклад, не можуть бути одночасно істинними судження: «Київ – столиця України», «Київ – не є столицею України». Одне з цих суджень обов'язково хибне.

Питання про те, яке з двох протилежних суджень, є хибним, закон суперечності не розв'язує. Це встановлює конкретна наука і практика. Закон суперечності говорить лише про те, що з двох суджень, із яких одне заперечує те, що стверджується в другому, одне неодмінно хибне. Яким буде друге судження, істинним чи хибним, закон суперечності також не розв'язує. Воно може бути як істинним так і хибним. Так, із двох суджень: «Усі люди дихають киснем», «Усі люди не дихають киснем» - друге судження хибне, а перше істинне. А якщо візьмемо такі два судження, як «Розрахунок за надані послуги було здійснено в національній валюті», «Розрахунок за надані послуги було здійснено в іноземній валюті» - то хибним може бути не тільки одне з них, а й обидва, а істинним буде третє судження, наприклад: «Розрахунок за надані послуги здійснено бартером».

Отже, істинність одного з протилежних суджень зобов'язує нас визначити друге судження хибним, оскільки вони не можуть бути одночасно

істинними. Але встановлення хибності одного з протилежних суджень не в усіх випадках призводить до визнання істинним другого. Пояснюється це різним характером суперечних суджень.

Закон суперечності поширюється на всі протилежні судження: і на супротивні (контрарні), і на суперечні (контрадикторні). Коли ми маємо справу з суперечними судженнями, то, з'ясувавши хибність одного з них, маємо визначити істинність другого. У тих же випадках, коли судження є супротивним, то хибність одного судження згідно з законом суперечності не є обґрунтуванням для визначення істинним другого, котре теж може бути хибним.

Закон суперечності, як і будь-який формально-логічний закон, застосовний тільки до таких суджень, у котрих ідеться про один і той же предмет, в один і той же час і в тому ж самому відношенні.

Закон суперечності не діє, якщо в судженнях ідеться про один і той же предмет, але предмет узято в різний час. Так, судження «Аудит проведено належно» і «Аудит проведено не належно» можуть бути обидва істинними, якщо в першому з них мається на увазі один час проведення аудиторської перевірки, а в другому - інший.

Незастосовний закон суперечності також у тих випадках, коли в судженнях предмет думки береться в різних відношеннях. Наприклад, судження: «Бухгалтерська операція виконана правильно» і «Бухгалтерська операція виконана не правильно» можуть бути одночасно істинними, якщо в першому судженні йдеться про придбання нової техніки, а в другому - про нарахування заробітної плати.

Закон суперечності, як і закон тотожності, відображає якісну визначеність предметів, той простий факт, що коли предмет володіє якоюсь ознакою, то не може в той же час не володіти нею. В об'єктивній дійсності не буває так, щоб одне й те ж одночасно було і не було притаманне якомусь предмету. Тому, якщо правильне визначення тієї чи іншої ознаки, то не може бути правильним у той же час його заперечення, і навпаки, якщо правильне заперечення даної ознаки, то не може бути одночасно правильним і його визнання.

4.4. Закон виключеного третього

Закон виключеного третього формується так: із двох суперечних суджень про один і той же предмет, в один і той же час і в одному й тому ж відношенні одне неодмінно істинне, друге хибне, третього бути не може.

Наприклад, із двох суджень «Збір зернових почався вчасно» та «Збір зернових почався невчасно» - одне неодмінно істинне, а друге хибне. Якщо буде встановлено, що істинним є перше судження, то друге буде обов'язково хибним, а якщо істинним визнане друге судження, то перше буде неодмінно хибним.

Зміст закону виключеного третього полягає в тому, що він забороняє визнавати одночасно хибним або одночасно істинним два суперечні судження.

Із закону виключеного третього випливає така вимога: у процесі міркування не можна вважати одночасно хибними два суперечні судження і визнавати істинним якийсь третє судження.

Закон виключеного третього не вказує, яка з двох суперечних думок істинна, це установлюється конкретним дослідженням, він тільки стверджує, що дві суперечні думки не можуть бути одночасно хибними, одна з них має бути обов'язково істинною.

Закон виключеного третього має схожість із законом суперечності. Він, як і закон суперечності, забезпечує несуперечливість і послідовність мислення. При порушенні вимоги закону виключеного третього мислення стає, як і при порушенні вимог закону суперечності, суперечним і непослідовним. Але якщо закон суперечності свідчить про те, що два суперечних судження не можуть бути одночасно істинними, у крайньому разі одне з них хибне, то закон виключеного третього свідчить про те, що два суперечні судження не можуть бути одночасно хибними, одне з них безперечно істинне.

Закон виключеного третього застосовний тільки до суперечливих суджень, а до суджень противних він не застосовується.

4.5. Закон достатньої підстави

Закон достатньої підстави формулюється так: **будь-яка істинна думка має достатню підставу.**

Із закону достатньої підстави випливає така його вимога: будь-яка думка може бути істинною тільки тоді, коли вона обґрунтована. Так, для того, щоб судження «Всі студенти склали залік з логіки» було визнане істинним, необхідно привести підстави його істинності, тобто треба висловити ряд суджень, із яких би неодмінно випливало твердження про те, що всі студенти справді склали залік з логіки. Якщо ж таких суджень наведено не буде, то висловлене раніше положення не може вважатися істинним.

У науці й щоденному мисленні нічому не можна йняти віри, як цього вимагає релігія; будь-яке положення, усяка думка має бути обґрунтованою, доведеною. Довести ту чи іншу думку - означає обґрунтувати її, тобто навести інші думки (судження), які були б достатньою підставою її достовірності. Достатньою підставою якоїсь думки є такі інші думки, раніше визнані істинними, із яких неодмінно випливає істинність даної думки.

Судження, котрі наводяться для обґрунтування істинності іншого судження, називаються логічною підставою. А те судження, яке впливає з інших суджень, як із підстави, називається логічним наслідком.

Думка, яка наводиться як достатня підстава, у свою чергу, має достатньою підставою третю думку, котра теж має достатню підставу, і т. д. Де ж межа обґрунтування? Межею обґрунтування думок є очевидність, закони, аксіоми та інші положення і принципи науки. Те чи інше положення вважається обґрунтованим, якщо ми будемо опиратися на очевидні факти або на закони, аксіоми чи положення науки, з яких неодмінно випливає істинність нашого положення.

Закон достатньої підстави є відображенням необхідного взаємозв'язку, що існує між предметами і явищами навколишнього світу, а саме: відображенням причинно-наслідкових відношень, генетичних зв'язків і т. д.

Як у самій дійсності кожне явище має свою причину, свою реальну підставу, без котрої воно не могло б виникнути й існувати, так і в мисленні будь-яка думка має свою достатню підставу.

Контрольні запитання і вправи

1. Що таке закон логіки?
2. Як формулюється закон тотожності?
3. Від яких помилок застерігає закон тотожності?
4. Як формулюється закон суперечності?
5. Як формулюється закон виключеного третього?
6. Як формулюється закон достатньої підстави?
7. Яке значення мають закони логіки?
8. Чи тотожні поняття?
 - «H₂O» і «Формула води»;
 - «Дніпро» і «Найбільша річка Чернігівщини»;
 - «Київ» і «Столиця України»;
 - «Цінний папір» і «Акція», «Вексель»
 - «Марс» і «Шоколадний батончик»;
 - «Інфляція» і «Знецінення грошей».
9. Поміркуйте, чи дотримуються закону тотожності у відповідях на такі запитання. Відповідь обґрунтуйте.
 - «Ви підготовлені до семінарського заняття? Я готувався.»;
 - «Скільки Вам років? Я ще молодий.»;
 - «На якому факультеті ти навчаєшся? Філософському.»;
 - «Де Ви працюєте? Я працюю менеджером.»;
 - «Ви палите? Я давно кинув палити.».
10. Подумайте, чи можуть бути одночасно істинними такі судження?
 - «Всі підприємства рентабельні» і «Всі підприємства нерентабельні»;
 - «Ця квітка червона» і «Ця квітка пахуча»;
 - «Вчора було жарко» і «Вчора було холодно»;
 - «Студент спізнився на заняття» і «Студент не спізнився на заняття»;
 - «Легковий автомобіль» і «Спортивний автомобіль».
11. Чи можуть бути одночасно хибними такі пари суджень?
 - «Менеджер о 10 годині ранку був на роботі» і «Менеджер о 10 годині ранку не був на роботі»;
 - «Вода холодна» і «Вода прозора»;
 - «Я голодний» і «Я з'їв бутерброд»;
 - «День сонячний» і «День теплий»;
 - «Алкоголь впливає на поведінку людини» і «Алкоголь не впливає на поведінку людини».
12. Які формально-логічні закони поширюються на подані судження?

- «Я кілька разів прочитав підручник з логіки, а тому заслуговую на позитивну оцінку з цієї дисципліни»;
 - «Національний банк України є головним державним банком» і «Національний банк України не є головним державним банком»;
 - «Жоден депутат України не є громадянином іншої країни» і «Деякі депутати України є громадянами інших країн»;
 - «Деякі таємничі явища природи розгадані» і «Деякі таємничі явища природи не розгадані».
13. Подумайте, чи порушується закон тотожності в таких міркуваннях (обґрунтуйте свої твердження)
- Те, чого я не маю, я втратив.
У мене немає хвоста.
Отже, я втратив хвіст.
 - «Штани» - слово.
Штани – одяг.
Отже, одяг – це слово

Посміхніся та відпочинь!

- *Як говорив Ленін:*
- *Вчитись, вчитись і вчитись це краще, ніж працювати, працювати й працювати...*
- *Одержав студент від батьків лист. Батько пише йому:*
- *Висилаю тобі, як ти просив, 100 рублів. Тільки в десятій разів тобі повторюю, що 100 пишеться із двома, а не із трьома нулями!*
- *Питання: а чи знаєте Ви, чим принципово відрізняється жіночий гуртожиток від чоловічого?*
Відповідь: У жіночому посуд миють після їжі, а в чоловічому – перед їжею.
- *Студенти посперечалися: хто краще використовує голову?*
Вирішили забивати головою цвяхи.
Студент-економіст забив цвях на третину.
Студент-фізик забив цвях на половину.
Студент-спортсмен забив цвях до кінця.
Хто виграв?
Неправильно. Спортсмена дискваліфікували за порушення правил: забивати цвяхи шляпкою вниз не можна!!!

Розділ 5. ДЕДУКТИВНІ УМОВИВОДИ

5.1. Загальна характеристика умовиводів

Умовиводом називається форма мислення, за допомогою якої з одного або кількох суджень виводиться нове судження, котре містить у собі нове знання.

Будь-який умовивід складається із засновків і висновку.

Засновки - це судження, з яких виводиться нове знання.

Висновок - судження, виведене із засновків.

Наприклад, візьмемо умовивід:

Всі студенти вивчають правознавство.

Іванов – студент.

Отже, Іванов вивчає правознавство.

У цьому умовиводі перші два судження є засновками, а третє судження, яке стоїть після слова «отже», - висновок.

Умовивід - це логічний засіб здобування нового знання. У процесі умовиводу здійснюється перехід від відомого до невідомого. Об'єктивною підставою умовиводу є зв'язок і взаємозалежність предметів і явищ дійсності.

У будь-якому умовиводі слід розрізняти три види знань:

1. Вихідне знання те, з якого виводиться нове знання - воно міститься в засновках умовиводу;

2. Висновкове знання - міститься у висновку;

3. Обґрунтовуюче знання - знання, котре пояснює правомірність висновку із засновків. Обґрунтовне знання міститься в аксіомах і правилах умовиводів, воно не входить до складу умовиводу у вигляді окремого судження, а складає логічну підставу висновків, дає відповідь на запитання про те, чому висновок, здобутий з тих чи інших суджень, є правомірним і неодмінним.

За допомогою умовиводів здобувають знання опосередковані, або висновкові.

Знання бувають безпосередні та опосередковані (висновкові).

Безпосередніми знаннями називаються знання, здобуті за допомогою безпосереднього сприймання предметів або явищ. Наприклад, «Мед солодкий»; «Лід холодний».

В істинності (або хибності) цих суджень ми переконуємося за допомогою живого споглядання предметів, не вдаючись до логічних доказів і міркувань. Щоб визнати, наприклад, судження «Мед солодкий» істинним або хибним, досить скуштувати цей мед.

Безпосередні знання становлять незначну частину всіх наших знань. Основними знаннями є знання опосередковані.

Опосередкованими (висновковими) знаннями називаються знання, які ми виводимо з наявних, раніше здобутих знань. Наприклад, знання про виникнення життя на Землі, про походження людини, суспільний розвиток, економічні відносини, передачу інформації тощо є знаннями опосередкованими, вони виведені з інших істинних знань.

Висновок в умовиводі може бути або істинним, або хибним. Для того щоб висновок умовиводу був істинним, необхідно дотримуватися таких двох умов.

1. Засновки, з яких роблять висновок, повинні бути істинними.
2. Умовивід повинен бути логічно правильним.

Недотримання однієї з цих умов призводить до того, що висновок із засновків стає хибним. Розгляньмо це на прикладі:

Будь-яка купівля-продаж пов'язана з переходом права власності.

Дарування не є купівля-продаж.

Отже, дарування не пов'язане з переходом права власності.

Цей умовивід побудований логічно правильно, але висновок хибний.

Отже, у процесі здобуття логічних висновків необхідно стежити за тим, щоб засновки були істинними, і за тим, щоб дотримувалися правила того умовиводу, у формі якого робиться даний висновок.

Умовиводи бувають різних видів. За кількістю засновків умовиводи поділяються на безпосередні та опосередковані.

Безпосереднім називається такий умовивід, у якому висновок робиться з одного засновку.

Опосередкованим називається такий умовивід, у якому висновок робиться з двох і більше засновків.

За спрямованістю процесу міркування опосередковані умовиводи поділяються на дедуктивні та індуктивні.

У дедуктивних умовиводах висновок іде від знання більшого ступеня загальності до знання меншого ступеня загальності.

В індуктивних умовиводах висновок іде від знання окремих, одиничних предметів до знання всіх предметів класу, до знання класу в цілому.

5.2. Безпосередні умовиводи. Способи побудови безпосередніх умовиводів

Безпосередні умовиводи – це вид дедуктивних умовиводів, у яких з одного судження (засновку) за певними правилами виводять нове судження (висновок).

Розрізняють такі види безпосередніх умовиводів: перетворення, обернення, протиставлення предикатів.

Перетворення – безпосередній умовивід, у якому з вихідного судження (засновку) виводиться рівнозначне нове судження (висновок), але протилежної якості. Під час перетворення кількість судження не змінюється.

Схеми перетворення категоричних суджень

<u>(A) Всі S є P</u> (E) Жодне S не є не-P	<u>(I) Деякі S є P</u> (O) Деякі S не є не-P
<u>(E) Жодне S не є P</u> (A) Всі S є не-P	<u>(O) Деякі S не є P</u> (I) Деякі S є не-P

Оберненням називається логічний вивід, внаслідок якого суб'єкт засновку стає у висновку предикатом, а предикат – суб'єктом висновку.

Обернення здійснюється згідно з правилами розподіленості термінів. Розподіляють просте (чисте) обернення (без обмеження) та обернення з обмеженням. Без обмеження обертаються загальнозаперечні (E) та частковоствердні (I) судження.

Загальноствердне (A) судження підлягає простому оберненню лише тоді, коли воно є формою визначення. Як правило, загальноствердні (A) судження обертаються з обмеженням.

Частковозаперечні судження (O) не обертаються.

Схеми обернення суджень

<u>(A) Всі S є P</u> (I) Деякі P є S	<u>(E) Жодне S не є P</u> (E) Жодне P не є S	<u>(I) Деякі S є P</u> (I) Деякі P є S
---	---	---

Протиставлення предикату – це умовивід, у якому поєднання перетворення та обернення: тобто внаслідок якого суб'єктом стає поняття, що суперечить предикату засновку, а предикатом – суб'єкт засновку.

Частковостверджувальні судження (I) не спроможні протиставлятися предикатові.

Схеми протиставлення предикату

<u>(A) Всі S є P</u> (E) Жодне не-P не є S	<u>(O) Деякі S не є P</u> (I) Деякі не-P є S	<u>(E) Жодне S не є P</u> (I) Деякі не-P є S
---	---	---

5.3. Загальна характеристика дедуктивних умовиводів

Дедуктивним (від латинського слова deductio - виведення) називається умовивід, у якому висновок про окремий предмет класу робиться на підставі класу в цілому. Наприклад:

Усі підприємства сплачують податки.

«Нива» - підприємство.

Отже, «Нива» сплачує податки.

Тут висновок про те, що «Нива» сплачує податки, зроблено на підставі загального положення про те, що «Всі підприємства сплачують податки».

У дедуктивному умовиводі думка рухається від загального до окремого, одиничного, тому дедукцію визначають звичайно як умовивід від загального до часткового.

Дедукція є логічним засобом пізнання конкретного, одиничного на основі знання загального. Вона збагачує наше знання одиничного, дає змогу розглядати окреме з точки зору загальної закономірності, пояснити конкретне, керуючись загальним правилом.

Щоб дійти дедуктивного висновку, необхідно мати подвійне знання, засновки:

1) засновок, що має загальне положення або правило, під яке підводиться частковий випадок; і 2) засновок, у якому ідеться про той окремий предмет або частковий випадок, який підводиться під загальне положення.

Загальні положення звичайно є готовими, заздалегідь відомими. До них відносяться закони науки, аксіоми, наукові положення, принципи й інші судження, в котрих міститься знання загального.

Дедукція дає висновки достовірні. У цьому одна з її переваг над іншими видами умовиводів. Якщо засновки дедуктивного умовиводу істинні і правильно пов'язані, то висновок буде неодмінно істинним.

Проте, якщо один із засновків дедуктивного умовиводу буде не достовірним, а ймовірним, то й висновок у такому випадку буде ймовірним і не може бути достовірним. Дедуктивні умовиводи з імовірними засновками широко використовуються в судовій практиці під час побудови судових версій, висловлювання різноманітних пропозицій.

Висновок дедуктивного умовиводу має примусовий характер. Це означає, що коли якесь загальне положення визнане істинним і якщо відомо, що частковий випадок підлягає під це загальне положення, то не можна не визнати наявності загального у цьому частковому випадку.

Залежно від того, з яких суджень складається дедуктивний умовивід, із категоричних, умовних чи розподільних, розрізняють такі види дедуктивних умовиводів: категоричний силлогізм, умовні силлогізми і розподільні силлогізми. Термін силлогізм походить від грецького слова *sullogismos* - здобуття висновку чи виведення наслідку.

5.4. Категоричний силлогізм, його визначення і склад

Категоричним силлогізмом називається такий опосередкований дедуктивний умовивід, у якому обидва засновки є категоричними судженнями.

Наприклад:

Усі банки здійснюють фінансові операції.

«Аваль» - банк.

Отже, «Аваль» здійснює фінансові операції.

Категоричний силлогізм складається з трьох суджень: двох засновків і висновку. Засновки і висновок, у свою чергу, складаються з понять. Ці поняття називаються термінами силлогізму. У категоричному силлогізмі розрізняють три терміни: менший, більший і середній.

Термін, який займає місце суб'єкта у висновку, називається **меншим терміном**. Менший термін позначається літерою S. У нашому прикладі менший термін - поняття «Аваль».

Термін, котрий займає місце предиката у висновку, називається **більшим терміном**. Позначається він літерою P. У наведеному силлогізмі більший термін - поняття «фінансові операції».

Більший і менший терміни називаються крайніми термінами.

Середнім терміном називається поняття, яке входить до обох засновків і відсутнє у висновку. Позначається середній термія літерою М. У наведеному прикладі середнім терміном є поняття «банк».

Структуру наведеного силогізму можна записати так:

М – Р

S – М

Середній термін (М) виконує роль сполучної ланки між більшим і меншим термінами, завдяки йому стає можливим із двох суджень засновків вивести третє судження (висновок), котре є новим знанням.

Відношення S - Р, як видно зі схеми, не наявне у засновках, воно встановлюється тільки у висновку. Висновок про наявність певного відношення між S і Р роблять на тій підставі, що обидва ці терміни пов'язані з одним і тим же поняттям (середнім терміном) у засновках. Із того факту, що S має відношення до М, а М, у свою чергу, пов'язаний із Р, роблять висновок, що існує відношення й між S та Р. За відсутності ж середнього терміна встановити зв'язок між поняттями, що входять до засновків, неможливо. Наприклад, із таких двох суджень: «Венера є планетою Сонячної системи», «Земля має форму кулі» - не можна здобути висновок, оскільки в цих засновках відсутнє спільне поняття (середній термін).

До кожного засновку категоричного силогізму входять по два терміни: середній і один крайній. Залежно від того, який із крайніх термінів (більший чи менший) входить до засновку, розрізняють більший і менший засновки.

Засновок, у якому наявний більший термін Р, називається **більшим засновком**. У нашому прикладі більшим засновком є судження: «Усі банки здійснюють фінансові операції».

Засновок, у котрому наявний менший термін S, називається **меншим засновком**. У розглядуваному прикладі ним є судження ««Аваль» - банк».

Більшим засновком категоричного силогізму є звичайне загальне положення або правило; а меншим - судження про конкретний предмет. Поширюючи загальне положення на частковий випадок, ми здобуваємо нове знання про нього - висновок. Важливе місце в цій структурі займає аксіома силогізму.

Аксіома силогізму - це положення, яке обґрунтовує правомірність висновку із засновків категоричного силогізму. Вона має два такі формулювання:

1. Усе, що стверджується (або заперечується) про клас предметів, може стверджуватися (або заперечуватися) про кожен предмет даного класу.

2. Ознака ознаки речі є ознака самої речі; те, що суперечить ознаці речі, суперечить самій речі.

Зміст цих речень полягає ось у чому. Якщо відомо, що клас предметів М має ознаку Р, то з цього випливає, що будь-який окремий предмет S цього класу має ознаку Р. Наприклад, якщо відомо, що всі річки мають свій початок, то це означає, що й Десна має свій початок.

5.5. Загальні правила категоричного силогізму

Для того, щоб із істинних засновків можна було робити істинний висновок, необхідно дотримуватися таких правил силогізму:

1. У кожному силіогізмі має бути тільки три терміни - не більше й не менше.

Це правило впливає із сутності категоричного силіогізму як умовиводу, в якому відношення між двома крайніми термінами S і P встановлюють на підставі їхнього зв'язку з третім - середнім терміном M.

2. Середній термін має бути розподілений хоча б в одному із засновків.

Якщо середній термін розподілений, тобто взятий у повному обсязі, то встановлюється єдине відношення між S і P. Якесь інше відношення між крайніми термінами (S і P) неможливе.

При нерозподіленості середнього терміна із засновків можна вивести не один, а кілька висновків. Отже, істинного висновку здобути не можна.

3. Термін, не розподілений у засновку, не може бути розподілений у висновку.

Це правило означає, що в висновку термін силіогізму не може бути взятий у повному обсязі, якщо в засновку він узятий частиною свого обсягу.

4. Із двох заперечних засновків не можна зробити ніякого висновку.

5. Якщо один засновок заперечний, то й висновок буде заперечним.

Зміст цього правила полягає в тім, що зі ствердних засновків не можна зробити заперечного висновку і, навпаки, якщо один із засновків заперечний, то висновок не може бути ствердним.

6. Із двох часткових засновків не можна зробити ніякого висновку.

Це правило впливає з інших перелічених нами правил.

Якщо обидва засновки є частково-ствердними, то з них не можна зробити істинного висновку тому, що в жодному засновку не буде розподіленого середнього терміна.

Якщо ж один частковий засновок ствердний, а другий частковий засновок, у котрому M займає місце предиката, заперечний (тоді середній термін буде розподілений), то в силіогізмі порушується третє правило: термін, нерозподілений у засновку, стає розподілений у висновку.

7. Якщо один із засновків частковий, то й висновок має бути частковим. Це правило забороняє робити загальні висновки, коли один із засновків силіогізму є судженням частковим.

За одного часткового засновку середній термін відноситься лише до частини обсягу меншого терміна, а не до всього його обсягу. Тому з обсягом P пов'язується не весь обсяг S, а тільки та його частина, котру займає M. Тоді й у висновку ми можемо говорити тільки про деякі S, а не про всі.

5.6. Фігури і модуси категоричного силіогізму

А. Поняття про фігури силіогізму

Категоричний силіогізм має різні види, котрі набули назви фігур силіогізму.

Фігурами силіогізму називаються форми силіогізму, що відрізняються одна від одної розташуванням середнього терміна в засновках.

Фігури силогізму

Схема першої фігури	Схема другої фігури	Схема третьої фігури	Схема четвертої фігури
M – P S – M S – P	P – M S – M S – P	M – P M – S S – P	P – M M – S S – P

Б. Поняття про модуси силогізму

Кожна фігура силогізму має свої певні модуси (від латинського *modus*, що означає «спосіб», «вид»).

Модусами силогізму називаються різновиди фігур, які відрізняються одна від одної кількістю і якістю суджень, котрі складають їх засновки й висновок.

Модуси категоричного силогізму позначаються трьома заголовними літерами тих суджень, із яких побудовано силогізм. Якщо більший і менший засновки й висновок є судженнями загально-ствердними, то цей модус позначається так: AAA. Літери означають більший засновок, менший засновок і висновок.

Оскільки кожен засновок теоретично може бути загально-ствердним (A), загально-заперечним (E), частково-ствердним (I) та частково-заперечним (O), то природно припустити, що кожна фігура силогізму має по 16 модусів. Проте не кожне сполучення засновків

AA	EA	IA	OA
AE	EE	IE	OE
AI	EI	II	OI
AO	EO	IO	OO

дає істинний висновок. Дійсних, правильних модусів силогізму значно менше. Щоб установити, які модуси має кожна фігура, необхідно керуватися загальними правилами категоричного силогізму й особливими правилами фігур.

В. Перша фігура, її особливі правила і модуси

Перша фігура силогізму має такі особливі правила: **1. Більший засновок має бути судженням загальним; 2. Менший засновок - судженням ствердним.**

Перша фігура силогізму має такі модуси **AAA, AII, EAE, EIO.**

Перша фігура силогізму - це найтипівіша, класична форма дедуктивного умовиводу, її модуси AAA та EAE, котрі виражають у чистому вигляді аксіому силогізму, є типовими формами підведення часткового випадку під загальне положення. Тому в практиці мислення ми користуємося першою фігурою частіше, ніж другою й особливо третьою фігурою. До першої фігури ми вдаємося щоразу, коли сказано про клас предметів поширюємо на окремий, одиничний предмет цього класу, коли висновок про окреме робимо на підставі знання загального положення чи правила.

Г. Друга фігура, її правила і модуси

Друга фігура силогізму має такі правила: **1. Більший засновок має бути судженням загальним; 2. Один із засновків - судження заперечне.**

Друга фігура силогізму має такі модуси: **EAE, AEE, EIO, AOO.**

Сутність другої фігури силогізму полягає в запереченні належності якого-небудь предмета або явища до того чи іншого класу предметів. До умовиводів другої фігури ми вдаємося щоразу, коли необхідно довести, що конкретний предмет, який нас цікавить, не може бути віднесений до класу предметів, про який ідеться в більшому засновку. Висновок робиться на підставі відсутності у предмета тих ознак, які належать класу в цілому.

Д. Третя фігура, її правила і модуси

Третя фігура має таке правило: **менший засновок має бути ствердним. Висновок у третій фігурі завжди частковий.**

Третя фігура має такі шість модусів: **AAI, EAO, IAI, OAO, AII, EIO.** Третя фігура силогізму у практиці мислення трапляється рідше, ніж перша й друга. Вона приймається для спростування загальних положень.

Е. Четверта фігура, її правила й модуси.

У четвертій фігурі діють такі правила: **1. Якщо більший засновок ствердний, то менший має бути загальним. 2. Якщо один із засновків заперечний, то більший засновок буде загальним**

Застосовуючи загальні правила категоричного силогізму і правила четвертої фігури, ми здобудемо такі п'ять її модусів: **AAI, AEE, IAI, EAO, EIO.**

Перші три фігури були відкриті й описані Аристотелем.

Четверта фігура виділена через 500 років Кл. Галеном. За всіма зовнішніми ознаками четверта фігура є правомірною формою категоричного силогізму. Проте внаслідок того, що рух думки у четвертій фігурі незвичайний, у практиці мислення нею користуються досить рідко.

5.7. Різновиди силогізмів

Різновид силогізму	Визначення силогізму	Приклад силогізму
скорочений силогізм (ентимема)	Ентимема (гр. у думці) – скорочений силогізм, у якому одне із трьох суджень, що входять до його складу, не висловлюється, хоч і мається на увазі».	«Цей банк є зовнішньоторговельним, бо він здійснює операції щодо кредитування експорту й імпорту»
Складні силогізми (полісилогізми)	Полісилогізм (гр. багато міркую, роблю висновок) – силогізм, який утворюється з двох чи кількох простих так, що висновок попереднього силогізму (просилогізму) стає засновком наступного силогізму (епісилогізму). 1) Прогресивний (лат. рух вперед) або поступальний, полісилогізм – полісилогізм, в якому висновок просилогізму стає більшим засновком епісилогізму (при цьому міркування відбувається від більш загального до менш загального).	Всі паралелограми – чотирикутники. <u>Всі прямокутники – паралелограми.</u> Отже, всі прямокутники – чотирикутники. <u>Всі квадрати – прямокутники.</u> Отже, всі квадрати – чотирикутники.

	2) Регресивний (лат. зворотний рух) або зворотний, полісиллогізм – полісиллогізм, у якому висновок просиллогізму стає меншим засновком епісиллогізму, а думки рухаються від менш загального до більш загального.	Всі агностики – ідеалісти, а Кант – агностик. Всі ідеалісти визнають творчий характер свідомості. Кант – ідеаліст. Отже, Кант визнавав творчий характер свідомості
Складно-скорочені силлогізми	Сорит – (гр. купа) – складноскорочений силлогізм, у якому не висловлюють, а тільки мають на увазі більші або менші засновки і всі висновки, крім останнього.	Тварина є субстанція. Чотириноге є тварина. Кінь є чотириноге. Буцефал є кінь. Буцефал є субстанція.
	1) Гокленієвський (прогресивний) сорит – прогресивний полісиллогізм, у якому пропущено всі більші засновки, крім першого, та всі висновки, крім останнього.	
	2) Арістотелівський (регресивний) сорит – регресивний полісиллогізм, у якому пропущено всі менші засновки, крім першого, і всі висновки, крім останнього.	Буцефал є кінь. Кінь є чотириноге. Чотириноге є тварина. Тварина є субстанція. Буцефал є субстанція.
	Епіхейрема (гр. напад) – складноскорочений силлогізм, до складу якого входять два засновки, принаймі один з яких є ентимемою.	Захист прав людини – благородна справа, Оскільки він сприяє утвердженню демократії. Відстоювання гласності є захистом прав людини, бо воно сприяє утвердженню демократії. Отже, відстоювання гласності – благородна справа.
Умовний силлогізм	Умовний силлогізм – силлогізм, у якому один або обидва засновки є умовними судженнями.	Якщо день сонячний, то сосновий ліс пахне смолою. День сонячний. Відповідно сосновий ліс пахне смолою
	1) Умовно-категоричний силлогізм – силлогізм у якому більший засновок є судженням умовним, а менший – категоричним.	
	2) Суто умовний силлогізм – це такий силлогізм, у котрому засновки є судженнями умовними.	Якщо дане тіло нагріти, то воно розшириться. Якщо тіло розшириться, то його не можна буде протягнути крізь отвір. Отже, якщо дане тіло нагріти, то його не можна буде протягнути крізь цей отвір.
	Умовно-розподільний, або лематичний силлогізм – силлогізм, у котрому більший засновок є судженням умовним, а менший – розподільним. За кількістю наслідків, що встановлюються в більшому засновку умовно-розподільного силлогізму, існують дилеми, трилеми, полілеми. У практиці мислення найчастіше користуються дилемами.	Якщо ґрунт систематично удобрюють, він дає високий урожай. Якщо ґрунт обробляють за новими технологіями, він дає високий урожай. Ґрунт систематично удобрюють або обробляють за новими технологіями. Отже, він (ґрунт) дає високий урожай.
	Дилема – (гр. подвійна пропозиція) – умовно-розподільний силлогізм із двома альтернативами.	

	А) Конструктивна дилема – дилема, до висновку якої входять наслідки умовних засновків.	
	Б) Деструктивна дилема – дилема, висновок якої складається із заперечення підстав умовних суджень-засновків.	Якщо це слово – іменник, то воно означає назву предмета. Якщо це слово – іменник, то воно відповідає на питання «хто?» або «що?». Це слово не означає назви предмета, або не відповідає на питання «хто?» або «що?». Отже, це слово не є іменник.

Контрольні запитання і вправи

1. Що називається умовиводом?
2. Яке знання називається вихідне, висновкове, обґрунтовуюче.
3. Назвіть умови отримання істинного висновку в умовиводі.
4. Які умовиводи називаються безпосередніми, а які опосередкованими?
5. Перетворення як спосіб побудови безпосередніх умовиводів.
6. Обернення як спосіб побудови безпосередніх умовиводів.
7. Протиставлення предикату як спосіб побудови безпосередніх умовиводів.
8. Визначте дедуктивний умовивід.
9. Що таке категоричний силлогізм і яка його структура?
10. Сформулюйте загальні правила категоричного силлогізму.
11. Що таке фігура категоричного силлогізму.
12. Сформулюйте правила фігур категоричного силлогізму.
13. Вкажіть правильні модуси фігур категоричного силлогізму.
14. Які різновиди силлогізмів ви знаєте?
15. Побудуйте умовивід шляхом перетворення:
 - «Усі суб'єкти підприємницької діяльності сплачують податки»;
 - «Жодне рентабельне підприємство не є збитковим»;
 - «Деякі студенти не вивчили семінарське заняття»;
 - «Деякі підприємства займаються переробкою с/г продукції».
16. Чи правильно здійснене перетворення суджень:
 - «Україна зацікавлена у поглибленні співпраці з країнами ЄС. Отже, Україна не є незацікавленою у поглибленні співпраці з країнами ЄС»;
 - «Жоден державний службовець не є підприємцем. Отже, всі державні службовці є не підприємцями»;
 - «Всі громадяни України мають право на освіту. Отже, всі громадяни України мають право не на освіту»;
 - «Деякі студенти – спортсмени. Отже, деякі студенти – не спортсмени».
17. Побудуйте умовивід шляхом обернення (якщо це можливо):
 - «Усі планети обертаються навколо своєї осі»;
 - «Деякі помилки дають життєвий досвід»;
 - «Жоден тарган не є конем»;

- «Деякі студенти не отримують стипендії».
18. Чи правильно здійснено обернення суджень:
- «Деякі студенти НАТІ – першокурсники. Отже, деякі першокурсники – студенти НАТІ»;
 - «Усі менеджери працюють з людьми. Отже, усі, хто працює з людьми, є менеджерами»;
 - «Гривня є національною валютою України. Отже, національною валютою України є гривня»;
 - «Деякі банки здійснюють операції щодо кредитування експорту. Отже, усі, що здійснюють операції щодо кредитування експорту, є банками».
19. Побудуйте умовивід шляхом протиставлення предикатів (якщо це можливо):
- «Деякі студенти є щасливими»;
 - «Професори є викладачами»;
 - «Деякі студенти не відмінники»;
 - «Всі гриби не є їстівними».
20. Чи правильно здійснено протиставлення предикатів:
- «Усі фінансисти мають економічну освіту. Отже, ті, хто не мають економічної освіти, не є фінансистами»;
 - «Жоден член уряду України не є громадянином іншої країни. Отже, всі не громадяни іншої країни є членами уряду України»;
 - «Деякі економічні реформи були безуспішними. Отже, дещо безуспішне є економічними реформами»;
 - «Деякі істини не можна спростувати. Отже, все неспростоване є істиною».
21. Проаналізуйте наведені силогізми. Чи можливий правильний висновок із запропонованих засновків. Визначте їх структуру, терміни, фігуру, модус:
- «Кожен курс закінчується екзаменаційною сесією. Курс – напрям руху корабля. Отже ...»
 - «Усі білі ведмеді живуть за полярним колом. Усі білі ведмеді – ссавці. Отже...»;
 - «Усі банкрути – бізнесмени. Деякі боржники не є бізнесменами. Отже ...»;
 - «Всі студенти здають іспити. Іванов не студент. Отже...»;
 - «Деякі студенти НАТІ механіки. Усі механіки вивчають логіку. Отже...».
22. Визначте вид силогізму:
- Всі сосни – дерева.
Всі дерева – рослини.
Отже, всі сосни – рослини.
Всі рослини – організми.
Отже, всі сосни – організми.
 - Усі студенти НАТІ здають тестові випробування.
Серед студентів НАТІ є студенти економічного факультету.

Студенти економічного факультету НАТІ здають тестові випробування.

Ігор Волик – студент економічного факультету НАТІ.

Ігор Волик – складав тестові випробування.

- Якщо не забезпечується високий рівень менеджменту, то підприємства працюють неефективно.
В окремих підприємствах не забезпечується високий рівень менеджменту.
Отже, підприємства працюють неефективно.
- Усі дерева бувають або хвойними, або листяними
Береза не хвойне дерево.
Отже, береза є листяним деревом.

Посміхнися та відпочинь!

- *Перед іспитами:*

- *Що читаєш?*
- *Квантову механіку.*
- *А чому книга догори дригом?*
- *А яка різниця?*

- *Препод: - Чому Іванов не прийшов на пару?*

- *В нього ангіна.*

Пізніше той же викладач іде містом ввечері й бачить Іванова з гарною білявкою, підходить до нього, відводить у бік і радить: "З такою ангіною краще не вилазити з ліжка"

- *Розмовляють два студенти після здачі екзамену:*

- *Сань, ти щось написав?*
- *Ні, пустий лист здав.*
- *Але ж, ти і дурне!*
- *Це ж чого ???*
- *Я теж здав чистий, тепер подумають, що ми один в одного списували.*

- *Зустрічаються два студенти з обцаги.*

- *От недавно купив книгу кулінарних рецептів. Тільки нічого приготувати не можу. Жодного розумного рецепта.*
- *Чому?*
- *Розумієш, кожен рецепт починається словами: «ВІЗЬМІПІТЬ ЧИСПІУ ҚАСПІРУАЮ...»*

Розділ 6. ІНДУКТИВНІ УМОВИВОДИ

6.1. Поняття про індукцію

Індукцією називається умовивід, у якому на основі знання частини предметів класу робиться висновок про всі предмети класу, про клас у цілому. Індукція - це умовивід від часткового до загального. Термін «індукція» походить від латинського слова *inductio*, що означає «наведення».

Будується індуктивний умовивід наступним чином. У процесі пізнання предметів якогось класу ми виявляємо, що кожен предмет, який спостерігаємо, має ознаку, властивість *P*. Під час подальшого спостереження предметів цього класу ми відмічаємо, що й вони мають ті самі ознаки, властивості. Не досліджуючи решти предметів класу, ми робимо загальний висновок, що всі предмети цього класу мають ознаку, властивість *P*.

Прикладом індукції є такий умовивід:

Малі підприємства сплачують податки.

Середні підприємства сплачують податки.

Великі підприємства сплачують податки.

Отже, всі підприємства сплачують податки.

Спільним у даному умовиводі є те, що підприємства сплачують податки. Засновки в цьому умовиводі не вичерпують увесь клас підприємств, хоча висновок стверджується про клас у цілому; ознака, яка належить кожному з перелічених підприємств, приписується у висновку всім підприємствам. Таким чином, тут від знання частини предметів класу зроблено перехід до знання класу в цілому. Сутність індукції, її особливості й значення краще за все розкриваються в порівнянні її з дедуктивним умовиводом.

Індукція, як і дедукція, є умовиводом опосередкованим, висновок робиться не з одного, а з кількох засновків. В індуктивному умовиводі кількість засновків може бути найрізноманітніша, більшою чи меншою, залежно від того, скільки вивчено окремих фактів, одиничних предметів або явищ.

Індукція й дедукція відрізняються спрямованістю думки.

У дедуктивному умовиводі хід думки здійснюється від загального до часткового: від знання класу предметів ми йдемо до знання окремого, конкретного предмета цього класу. Висновок у дедуктивному умовиводі завжди вужчий від вихідного знання.

Вивчивши частку предметів класу, ми робимо висновок про всі предмети класу. Знання, здобуте у висновку індуктивного умовиводу, за своїм обсягом ширше, ніж вихідне знання. Висновок в індукції охоплює увесь клас предметів у засновках, у засновках же міститься знання про частину предметів класу.

Безпосередньою основою умовиводу від окремого до загального (індукції) є повторюваність ознаки, явищ, фактів. Загальне неминуче, що повторюється, воно належить кожному предмету даного роду, і, навпаки, те, що не повторюється, не є загальним. Ми не можемо зробити загального висновку про клас предметів, якщо ознака, виявлена в одного з предметів,

не повторюється в інших. Саме повторюваність наводить на думку, що ця ознака є загальною, притаманною всім.

6.2. Повна індукція

Повною індукцією називається умовивід, у якому загальний висновок про клас предметів робиться на основі вивчення всіх предметів цього класу.

Приклад:

За 1 квартал 2008 року торгівельна фірма отримала прибуток.

За 2 квартал 2008 року торгівельна фірма отримала прибуток.

За 3 квартал 2008 року торгівельна фірма отримала прибуток.

За 4 квартал 2008 року торгівельна фірма отримала прибуток.

Отже, за всі квартали 2008 року торгівельна фірма отримала прибуток.

Повна індукція дає висновки не ймовірні, а достовірні. У цьому важлива перевага повної індукції. Основою достовірності висновків є те, що засновки в повній індукції вичерпують клас предметів. Повна індукція застосовна не завжди. Вона можлива лише в тих випадках, коли кількість предметів, що складає клас, невелика, чітко обмежена і всіх їх можна вивчити.

6.3. Неповна індукція

Неповною індукцією називається умовивід, у якому загальний висновок виводиться із засновків, котрі не охоплюють усіх предметів класу.

У повній індукції засновки вичерпують усі випадки явища, котре вивчається. У неповній індукції загального висновку про клас предметів ми доходимо на основі вивчення тільки якоїсь частини предметів цього класу. Індукція називається неповною саме тому, що клас предметів, про який ми висловлюємо загальний висновок, досліджується не повністю.

Приклад:

Із типографії на підприємство надійшло 500 екземплярів бланків. Перегляд перших 10 з них засвідчив, що вони призначені для видачі прибуткових касових ордерів. На цій підставі було зроблено гаданий висновок про те, що «Всі бланки стосуються прибуткових касових ордерів».

У цьому умовиводі висновок про всі бланки зроблений на підставі знання частини бланків.

Особливість неповної індукції полягає в тому, що те, що нам відоме про частину предметів класу, ми поширюємо на весь клас, на всі його предмети. У неповній індукції знання з вивчених фактів переноситься на факти, котрі не вивчалися; ознаку, яка належить предметам, що спостерігалися, ми приписуємо їм тим предметам даного роду, котрі не були об'єктом нашого спостереження.

Розрізняють такі види неповної індукції: індукція через простий перелік, індукція через відбір фактів і наукова індукція.

Індукція через простий перелік

Індукція через простий перелік (популярна індукція) - це такий умовивід, у якому загальний висновок про клас предметів робиться на тій підставі, що серед спостережуваних фактів не траплялося жодного, який би суперечив узагальненню.

Сутність індукції через простий перелік полягає в тому, що зі спостереження повторюваної ознаки в ряді однорідних фактів (предметів, явищ) при відсутності випадку, який би суперечив цій повторюваності, робиться загальний висновок про належність даної ознаки всім предметам (фактам) цього ж роду.

Приклад:

«Промінвестбанк» має статутний капітал понад 10 млн. гривень.

«Аваль» має статутний капітал понад 10 млн. гривень.

«Приватбанк» має статутний капітал понад 10 млн. гривень.

«Укрсоцбанк» має статутний капітал понад 10 млн. гривень.

Отже, всі банки мають статутний капітал понад 10 млн. гривень.

Основою висновку в індукції через простий перелік є повторюваність однорідних фактів при відсутності серед них суперечного випадку. Суперечливий випадок може не трапитись тому, що виділена ознака дійсно належить усім предметам, є їх загальною ознакою. Але суперечний випадок не трапляється й тому, що до сфери нашого спостереження випадково потрапили всі ті предмети, котрі тільки й мають цю ознаку, і якби ми продовжували наше спостереження, то суперечний узагальненню випадок обов'язково трапився б.

Отже, відсутність суперечливих фактів само собою не є доказом того, що вони взагалі не існують. Вони можуть не існувати, але можуть і існувати. Тому висновок, що в ході спостереження не трапилося фактів, суперечних узагальненню, є тільки ймовірним.

Індукція через простий перелік дає висновки різного ступеня ймовірності: від найменшої до найбільшої. Ступінь ймовірності залежить від кількості вивчених фактів. Висновок, зроблений на основі спостереження досить малої кількості фактів, що потрапили першими, буде завжди мало ймовірним. Навпаки, висновок, добутий унаслідок вивчення значної кількості випадків, буде більш ймовірним.

Індукція через простий перелік вважається найненадійнішим висновком індуктивних умовиводів. Скільки б явищ не було охоплено спостереженням, завжди залишається можливість натрапити на факт, суперечний узагальненню. І якщо він трапляється, то висновок, який мали раніше за істинний, стає помилковим. Це не означає, проте, що індукція через простий перелік зовсім непридатна для наукового пізнання.

Наукова індукція

Науковою індукцією називається умовивід, у якому загальний висновок про всі предмети класу робиться на підставі знання необхідних ознак або причинних зв'язків частини предметів класу.

Наукова індукція - найдосконаліший вид індукції. Тут пізнання спрямоване на те, щоб установити належність предмету ознак і переконатися - скільки б предметів ми не охопили - виділена ознака повторюється. Далі констатації повторюваності ми не йдемо, не з'ясовуємо, чому ознака чи факт повторюється.

У науковій індукції висновок робиться на підставі встановлення того, що спостережувана ознака є неодмінною, істотною ознакою предметів, що

вивчаються. Тут для узагальнення висновку однієї повторюваності ознаки або факту недостатньо. Необхідно встановити, використовуючи метод наукового пізнання, що спостережувана ознака є ознакою істотною, неодмінною. Знання того, що спостережувана ознака є істотною, служить логічною основою висновку в науковій індукції, бо якщо ознака є істотною, то вона неодмінно належить усім предметам класу.

Наукова індукція дає висновки не тільки ймовірні, а й достовірні. Кількість вивчених предметів або фактів для висновку в науковій індукції значення не має. Висновок може бути зроблений на основі дослідження всього одного явища або одного факту. Так, установивши, що властивістю рослин є здатність вбирати вуглекислий газ і виділяти кисень - це неодмінна, суттєва властивість, роблять достовірний висновок про те, що всі рослини газобираючі і кисневовидільні.

Наукова індукція пов'язана з різними методами наукового дослідження. Важливе місце в науковій індукції займають методи встановлення причинних зв'язків між явищами.

6.4. Методи встановлення причинних зв'язків між явищами

Причинний зв'язок явищ

Предмети і явища навколишнього світу перебувають у зв'язку і взаємозумовленості. Однією з форм загального зв'язку є причинний зв'язок. Під причинним зв'язком розуміють такий зв'язок двох або більше явищ, коли одне з них неодмінно породжує інше. Явище, котре викликає інше явище, називається причиною. А явище, народжене причиною, називається наслідком. Наприклад, під час нагрівання тіла розширюються. Нагрівання є причиною, а розширення тіл - наслідком цієї причини.

Причинний зв'язок є об'єктивним зв'язком, він існує поза нашою свідомістю й незалежно від неї. Причинність є загальним універсальним зв'язком, у світі немає явищ, котрі б не мали своїх причин.

Пізнання причин явищ має певне значення для розуміння їхньої сутності, закономірностей розвитку. Встановити причини - означає дати відповідь на запитання про те, чому явище відбувається, чим воно викликане, що знаходиться в його основі.

Пізнаючи причини явища, слід враховувати такі особливості причинного зв'язку.

1. Між причиною й наслідком існує послідовність у часі: спочатку виникає причина, а потім уже наслідок. Тому причину будь-якого явища необхідно шукати серед явищ, що передують йому.

Але тимчасову послідовність явищ не можна ототожнювати з причинним зв'язком; те, що передує іншому, не обов'язково є його причиною; явище, котре виникло слідом за іншим, не обов'язково є наслідком цього явища. Так, за весною йде літо, за ніччю - день, і це зовсім не означає, що весна є причиною літа, а ніч причиною дня.

2. Чимало явищ викликаються не якоюсь однією певною причиною, а різними причинами. Наприклад, нездача заліку з логіки може стати наслідком хвороби студента, невідвідуванням ним лекційних і семінарських занять, або

неявкою на залік з предмету. У таких випадках мають справу зі сукупністю причин.

3. Чимало явищ є наслідком спільної дії двох або більше причин. У подібних випадках має місце змішування дій.

Змішування дій полягає в тому, що явище є наслідком спільної дії кількох причин. Коли мають справу зі змішуванням дій, то слід встановити не тільки всі причини, а й роль кожної з них окремо. Наприклад, одна з ділянок земельних угідь дала низький урожай цукрових буряків. Це було зумовлене наступними причинами: 1) земельна ділянка має низький вміст поживних речовин; 2) невчасно проведено роботи з метою знищення бур'янів; 3) слабкий технічний рівень кормозбиральної техніки.

Пізнання причинного зв'язку - це не якийсь одноактний момент, а складний багатогранний процес. Визначаючи причини явища, застосовують усі логічні засоби і способи пізнання. Але в окремих найпростіших випадках причинний зв'язок може бути встановлений за допомогою певних логічних засобів, що дістали назву методів установаження причинного зв'язку або методів наукової індукції. Таких методів п'ять: метод єдиної схожості, метод єдиної різниці, сполучений метод схожості і різниці, метод супутніх змін та метод остач (залишків).

Метод єдиної схожості

Цей метод полягає ось у чому. Припустімо, ми відшукуємо причину якогось явища а. Із спостереження нам відомо, що явище а має місце за обставин ABC. Обставина ABC є складною, вона є сукупністю різних частин (елементів): А, В, С. Яка частина (елемент) цієї складної обставини (А, або В, або С) є причиною явища а, зі спостереження тільки одного випадку зв'язку а з обставиною ABC сказати не можна. Тоді ми ставимо перед собою завдання відшукати кілька випадків, коли існує явище а. Спостерігаючи, ми встановлюємо, що явище а має місце також за обставин AD і за обставин AFD.

Порівнюючи ці три випадки, ми виявляємо, що явище а має місце за обставин (ABC, ADE, AFG), котрі в усьому відмінні і лише в одному схожі - всі вони мають одну й ту ж обставину А. Оскільки обставини В, С, D, Е, F, G не можуть бути причиною а, тому що явище а настає й за відсутності будь-якої з цих обставин, то робиться висновок, що причиною явища а є єдина схожа в усіх випадках обставина А.

**Умовивід за методом єдиної схожості
можна записати у вигляді такої схеми:**

Випадки	Обставини, що спостерігаються	Явище, причину якого ми шукаємо
1	ABC	а
2	ADE	а
3	AFG	а

Отже, обставина А є причина явища а.

Приклад.

Куховарка приготувала три страви: суп, гриби, картоплю. Усі вони мали певний специфічний смак і заправлялися однією й тією ж приправою. На цій підставі куховарка вирішила, що приправа є причиною специфічного смаку.

Висновок за методом єдиної схожості ґрунтується на такому правилі: якщо два чи більше випадків досліджуваного явища мають спільну лише одну обставину, а всі інші обставини різні, то ця єдина схожа обставина і є причиною цього явища.

Метод єдиної схожості дає висновки не достовірні, а ймовірні. Ступінь імовірності висновку залежить від різних умов: а) від кількості розглядуваних випадків. Чим більше досліджено випадків, тим висновок буде більш імовірним; б) від глибини й ретельності дослідження усіх обставин, від точності встановлення того, що в усіх випадках схожою є тільки одна обставина; в) ступінь імовірності висновку за методом єдиної схожості залежить тільки від того, наскільки значні відмінності усіх інших обставин, крім того єдино схожого, котре ми визначаємо як причину. Чим більше відмінностей в обставинах, тим імовірніше буде висновок про те, що причиною явища, яке нас цікавить, є та обставина, котра одна виявилася в усіх випадках однією й тією ж.

В умовиводах за методом єдиної схожості слід мати на увазі ще й таке. В одних випадках може бути, що взята за причину єдино схожа обставина сама є складною і причиною досліджуваного явища служить не вся обставина, а тільки якась його частина, котру й треба визначити. В інших випадках може виявитися, що взята за причину обставина діє не сама по собі, а спільно з іншими, тобто є лише частиною причини або однією з причин, а ми неправильно вважали її за єдину причину.

Метод єдиної різниці

Метод єдиної різниці - це умовивід про причину явища, яке ґрунтується на порівнянні випадку, коли явище, котре вивчається, настає, із випадком, коли це явище не настає. Якщо випадок, у котрому досліджуване явище настає і випадок, у якому воно не настає, в усьому схожі й різні тільки в одній обставині, то ця обставина, наявна в першому випадку і відсутня у другому, і є причиною явища, що вивчається. У вигляді схеми метод єдиної різниці записується так:

Випадки	Обставини	Явище, яке спостерігається
1	ABC	а
2	BC	-

Отже, обставина А є причина явища а.

Прикладом умовиводу за методом різниці може бути висновок про вплив банківського кредиту на рентабельність підприємства. Порівнюючи підприємства, схожі за всіх обставин і різні тільки за тим, що одне з отримало банківський кредит, а друге не отримало, помічають, що те, котре отримало кредит за підсумком річної звітності є рентабельне, а те, що не отримало

кредит – нерентабельне. На цій підставі за методом різниці роблять висновок, що причиною рентабельності підприємства є банківський кредит.

Метод різниці порівняно з методом схожості має ряд переваг, завдяки яким він є ціннішим, ніж метод схожості, і частіше застосовується в науковій і практичній діяльності людини. Переваги ці такі:

1. Якщо метод схожості пов'язаний, як правило, зі спостереженням, то метод різниці пов'язаний головним чином із експериментом. Тому висновки за методом різниці мають більший ступінь імовірності, ніж висновки, здобуті за методом схожості.

2. Використовуючи метод схожості, слід брати якомога більше випадків, коли явище настає. Застосовуючи ж метод різниці, досить знати два випадки, і збільшення кількості випадків не збільшує ступеня ймовірності висновку.

Сполучений метод схожості і різниці

Сполучений метод схожості і різниці є сполучення методу схожості і методу різниці. Умовивід за допомогою цього методу будується таким чином. Розглядаються ряди в усьому відмінні і тільки за однієї обставини схожі випадки, в яких досліджуване явище настає. Потім розглядаються випадки, в яких те ж саме явище не настає і які відрізняються від випадків першого ряду тим, що в них відсутня схожа для першого ряду випадків обставина. Оскільки за наявності обставини, спільної для всіх випадків першого ряду, явище, котре вивчається, настає, а за відсутності цієї обставини у випадках другого ряду подібне явище не настає, то роблять висновок, що єдино схожа для випадків першого ряду обставина і є причиною явища, що вивчається. Схема сполученого методу схожості і різниці така:

Групи випадків	Випадки	Обставини, що спостерігаються	Явище, котре досліджується
I група випадків	1	ABC	a
	2	ADE	a
II група випадків	1	BC	-
	2	DE	-

Отже, обставина А є причина явища а.

Загальне правило сполученого методу схожості і різниці формулюється так: якщо два чи більше випадків виникнення досліджуваного явища мають загальним лише одну обставину, а два чи більше випадків не виникнення цього явища мають загальним тільки відсутність тієї ж обставини, то ця обставина і є причиною явища, що вивчається.

Метод супутніх змін

Сутність методів супутніх змін полягає ось у чому. Припустімо, нам необхідно визначити причину явища а, котре спостерігається за обставин ABC. Якщо виявиться, що щоразу слідом за зміною обставини А за незмінністю всіх інших обставин (BC) змінюється також і явище а, котре

вивчається, то можна дійти висновку, що явище a перебуває в причинному зв'язку з обставиною A . Схема методу супутніх змін:

$A_1BC - a_1$

$A_2 BC - a_2$

Отже, обставина A є причиною явища a

Загальне правило методу супутніх змін формулюється так: якщо виникнення чи зміна одного явища щоразу неодмінно викликає певні зміни іншого явища, то обидва ці явища перебувають у причинному зв'язку одне з одним.

Приклад. Випаровування певної кількості води, яка знаходиться в одній і тій же посудині, відбувається швидше із підвищенням температури навколишнього середовища.

Метод супутніх змін застосовується тоді, коли досліджуване явище (a) не може бути цілком відокремлене від передуючої обставини (A).

Метод остач

Метод остач є висновком про причину явища, який ми робимо на основі дослідження обставин, до складу яких, окрім відомих причин, що викликають уже відомі явища, входить ще якась невідома нам причина (обставина), що зумовлює те явище, причину якого ми шукаємо. Припустімо, що складне явище abc викликається обставинами ABC і ще невідомою обставиною A . Знаючи, що частина явища abc викликається обставиною B , а частина c - обставиною C , ми робимо висновок, що частина a явища abc викликається обставиною A . Схема методів остач така:

Причиною явища abc служать обставини ABC .

Частина b явища abc викликається обставиною B .

Частина c явища abc викликається обставиною C .

Отже, частина a явища abc перебуває у причинному зв'язку з обставиною A .

Загальне правило методу остач таке: якщо складне досліджуване явище (abc) викликається складною причиною (ABC), котра складається із сукупності однорідних обставин, що передують досліджуваному явищу, і ми знаємо, що деякі з цих обставин є причинами частини явища, то остача цього явища викликається останніми обставинами.

Яскравим прикладом висновку за методом остач відомим в історії науки було відкриття планети Нептун. Астрономи, спостерігаючи планету Уран, установили, що вона відхиляється у своєму русі від вирахованої орбіти. Спроба пояснити їх відхилення та впливи інших відомих на той час планет позитивних результатів не дала. Розрахунки показали, що ні інші планети, ні Сонце не є причиною спостережуваного відхилення орбіти Урана. Залишалось допустити тільки одне: наявна ще якась невідома планета, котра і впливає на рух Урана. Вирахувавши місцезнаходження цієї невідомої планети, вчені дійсно виявили незабаром нову планету, що дістала назву Нептун.

Контрольні запитання і вправи

1. Розкрийте сутність індуктивного умовиводу.
2. Що таке повна та неповна індукція?
3. У чому полягає зміст індукції через простий перелік?
4. У чому полягає зміст індукції через відбір фактів?
5. Що характерне для наукової індукції?
6. Які характерні особливості причинного зв'язку?
7. У чому полягає сутність методу єдиної схожості?
8. У чому полягає сутність методу єдиної різниці?
9. У чому полягає сутність сполучного методу схожості і різниці?
10. У чому полягає сутність методу супутніх змін?
11. У чому полягає сутність методу остач.
12. Визначте вид індуктивного умовиводу, знайдіть засновки та висновок.
 - «Макаренко, Македон, Пищолка – бухгалтери фірми «Афродіта». Макаренко має вищу освіту. Македон має вищу освіту. Пищолка має вищу освіту. Отже, всі бухгалтери фірми «Афродіта» мають вищу освіту»;
 - «Гострий кут має вершини. Прямий кут має вершини. Тупий кут має вершини. Отже, всі кути мають вершини»;
 - «Згідно зі статистичними даними в усіх областях України зареєстровано зріст реальних доходів населення. Отже, в Україні люди стали більш заможними»;
 - «Земля рухається навколо Сонця. Марс рухається навколо Сонця. Сатурн рухається навколо Сонця. Отже, всі планети Сонячної системи рухаються навколо Сонця»;
 - «Відомо, що у Баха в п'яти поколіннях його предків було 18 музичних обдарувань. Багато талановитих людей було також у роду Ч. Дарвіна. Отже, здібності людей визначаються тим, наскільки талановитими були їхні предки»;
 - «Перша фігура простого категоричного силогізму має спеціальні правила. Друга фігура простого категоричного силогізму має спеціальні правила. Третя фігура простого категоричного силогізму має спеціальні правила. Четверта фігура простого категоричного силогізму має спеціальні правила. Отже, всі фігури простого категоричного силогізму мають спеціальні правила»;
 - «Жодна з моїх дискет не містить відомих вірусів, бо кожен з них я перевіряв сам»;
 - «Учитель, читаючи підряд список учнів класу, переконується, що названі ним учні присутні. Виходячи з цього, вчитель робить висновок, що присутні всі учні».
13. Визначте, який метод дослідження причинних зв'язків застосований у таких міркуваннях:
 - «Газ, який помістили в термічно закриту посудину, нагрівається. При цьому збільшується тиск газу. Отже, причина збільшення тиску газу – збільшення температури»;
 - «Різної форми маятники, виготовлені з різного металу, за різних умов, мають однаковий період коливання, якщо їх довжина однакова. Отже, період коливання маятника залежить лише від його довжини»;

➤ «На одній із фірм були зафіксовані негативні зміни у стосунках між членами колективу: процвітало підлабузництво, нашіптування, недовіра. При заміні одного з керівників підрозділів, за незмінних інших обставин, мікроклімат у колективі нормалізувався. Імовірно, що саме цей керівник підрозділу є причиною незадовільного мікроклімату»;

➤ «На одному із заводів при виготовленні напою використовували чотири складові, серед яких була і вода. Воду брали з трьох різних джерел, інші компоненти були однакові. При аналізі напоїв була виявлена різниця у смакових якостях. Імовірно, що на смакову якість вплинула вода»;

➤ «В одній із їдалень міста обідали четверо чоловіків. При цьому троє з них отруїлося, а четвертий який сидів з ними за одним столом, залишився здоровим. Стало відомо, що відвідувач цієї їдальні А. споживав борщ, котлети із гарніром і компот, відвідувач Б. – котлети з гарніром і компот, відвідувач В. – лише котлети з гарніром, відвідувач Г. – борщ і компот. Отже, котлети з гарніром були причиною отруєння».

Посміхнися та відпочинь!

➤ *В університеті на юридичному факультеті професор запитує студента:*

- Якщо ви хочете почастувати когось апельсином, як ви це зробите?

- Я скажу «Будь ласка, пригощайтесь!», - відповів студент.

- Не вірно! - закричав професор. - Думайте як юрист!

- Добре, - відповів студент. - Я скажу: «Настоящим я передаю вам всі належні мені права, вимоги, переваги й інші інтереси на власність, іменовану апельсин, спільно з усією його шкіркою, м'якоттю, соком і насіннячками, із правом вичавлювати, розрізати, заморожувати й інакше вживати, використовуючи для цього будь-якого роду пристосування, що як існують у цей час, так і винайдені пізніше, або без використання згаданих пристосувань, а також передавати раніше іменовану власність третім особам зі шкіркою, м'якоттю, соком і насіннячками або без них...»

➤ *Хтось йде по інституті і бачить групу балдіючих студентів...*

- Чого балдієте?

- Деқан з вікна випав!

І отут хтось помічає ридяючого студента...

- А ти чого плачеш?

- А я не бачив!...

Розділ 7. АНАЛОГІЯ. ГІПОТЕЗА

7.1. Поняття і структура умовиводів за аналогією

Аналогією називається такий умовивід, в якому від схожості предметів в одних ознаках робиться висновок про схожість цих предметів і в інших ознаках.

Умовивід за аналогією відбувається так: якщо, порівнюючи два предмета, встановлюють, що предмет А має ознаки $abcd$, а предмет В має ознаки abc , то роблять здогадний висновок про те, що предмет В має й ознаку d .

Схематично структуру умовиводу за аналогією можна записати так:

А має ознаки $abcd$.

В має ознаки abc .

Отже, В має ознаку d .

Приклад. До дільничного лікаря протягом дня з'явилися три пацієнти із ознаками харчового отруєння. Після бесіди з ними виявилось, що вони вживали кавун, який придбали на місцевому ринку. Коли під кінець зміни з'явився ще один хворий з ознаками харчового отруєння, то лікар висунув припущення, що воно сталося внаслідок вживання кавуна.

Аналогія - це такий умовивід, у якому рух думки відбувається від окремого до окремого, від часткового до часткового. Вихідним знанням в аналогії є знання про окремий предмет. За допомогою умовиводу за аналогією ознаки, що належать одному одиничному предмету, переносяться на інший одиничний предмет. Аналогія, таким чином, є умовиводом від відомого до невідомого, її висновок є нове знання про окреме, здобуте шляхом опосередкування.

Безпосередньою або логічною основою висновків за аналогією є таке положення: якщо два предмети схожі в одних ознаках, то вони можуть бути схожими і в інших ознаках, виявлених в одному із порівнювальних предметів.

Аналогія дає висновки не достовірні, а тільки ймовірні. Пояснюється це тим, що порівнювані предмети, наскільки б вони схожими не були між собою, мають завжди подібні ознаки і відмінності. І може так трапитись, що ознака d , притаманна предмету А, є саме такою ознакою, котрою предмет А відрізняється від предмета В і тому предмет В її не містить. У такому випадку висновок «В має ознаку d » буде хибним.

Залежно від характеру перенесеної інформації з одного предмета на інший аналогія буває двох видів: аналогія властивостей і аналогія відношень.

Аналогія властивостей характеризується тим, що розглядаються два одиничні предмети (або множини однорідних предметів чи класів), а властивості їх є тими ознаками, що переносять.

В **аналогії відношень** інформація, яка переноситься з моделі на прототип, характеризує відношення між двома предметами.

За ступенем схожості предметів аналогії поділяються на строгі (наукові) і нестрогі. При **строгій аналогії** ознака, яка переноситься, з необхідністю пов'язана з іншими ознаками, а відтак, висновок буде з високим ступенем достовірності або й достовірним. За **нестрогої аналогії** ознаки, які переносяться, беруться перші, які попали. У них немає такого необхідного

зв'язку з іншими ознаками (хоч може й мати місце), а відтак, висновки часто бувають хибними, помилковими, з низьким ступенем імовірності.

Аналогія посідає важливе місце в науковому дослідженні і є одним із засобів логічного опрацювання фактичного матеріалу і висування гіпотез.

7.2. Поняття гіпотези і її структура

Гіпотезою називається спосіб мислення, котрий полягає в побудові припущення про те, що таке досліджуване явище, та в доведенні цього припущення.

Термін «гіпотеза» уживається з подвійним значенням. Під гіпотезою розуміють і саме припущення, котре пояснює спостережуване явище, і спосіб мислення в цілому, який включає висування припущення, його розвиток і доведення. Гіпотеза є метод пізнання предметів і явищ навколишнього світу.

Гіпотеза створюється для того, щоб дати пояснення ще не поясненим явищам, фактам, подіям.

Побудова гіпотез - необхідний шлях до створення наукової теорії. Всяка наукова теорія висловлюється спочатку як гіпотеза. Науково доведена і підтверджена на практиці гіпотеза стає науковою теорією.

Логічна структура гіпотези складна. Гіпотеза не зводиться до якогось одного судження чи умовиводу. Вона - система суджень, понять і умовиводів. Якесь одне окремо взяте судження або умовивід ще не складає гіпотези.

Гіпотеза - процес розвитку думки. Процес мислення в гіпотезі має певні стадії. Розрізняють такі стадії побудови і доведення гіпотези: 1) вивчення обставин досліджуваного явища (збирання фактів), 2) формування гіпотези, 3) виведення з гіпотези наслідків (розвиток гіпотези), 4) перевірка цих наслідків на практиці і 5) висновок про істинність або хибність висунутої гіпотези.

Висування гіпотези. Побудова гіпотези завжди пов'язана зі збиранням фактів, які мають відношення до того явища, котре ми пояснюємо. Наступний крок - висловлювання припущення про те, що таке досліджуване явище.

Висування припущення, тобто формулювання гіпотези, становить основний зміст гіпотези.

Припущення - головний елемент будь-якої гіпотези. Припущення є відповіддю на поставлене питання про сутність, причину, зв'язки спостережуваного явища. Припущення містить те знання, до якого доходять унаслідок узагальнення фактів.

Доведення гіпотези. Висунута гіпотеза має бути доведеною. Доведення гіпотези здійснюється так. Припускаючи висунуту гіпотезу істинною, із неї дедуктивним методом виводять ряд наслідків (фактів), котрі мають існувати, якщо існує гадана причина, а потім ці наслідки перевіряють на практиці. Якщо наслідки відповідають дійсності, підтверджуються практикою, то це свідчить про те, що ця гіпотеза є правильною. Якщо ж наслідки, логічно виведені з гіпотези, не відповідають дійсності, нашим дослідом не підтверджені, то це означає, що висунута гіпотеза хибна.

Перевірка гіпотези відбувається завжди шляхом підтвердження наслідків, виведених із цієї гіпотези. Критерієм істинності гіпотези є практика. Гіпотеза народжується практикою, і тільки практика розв'язує питання про те, істинна гіпотеза чи хибна.

Види гіпотез

Загальна гіпотеза - це припущення, котре пояснює причину явища або групи явищ у цілому.

Часткова гіпотеза - припущення, яке пояснює якийсь окремих бік чи окрему властивість явища чи події.

Так, гіпотеза про причини економічних злочинів - це загальна гіпотеза, а гіпотеза про скоєння економічного злочину певною посадовою особою - часткова гіпотеза.

Наукова гіпотеза - це гіпотеза, що пояснює закономірність розвитку явищ природи і суспільства.

Робоча гіпотеза - це тимчасове припущення або здогад, яким користуються, будуючи гіпотези. Робоча гіпотеза є припущенням - пробою, тимчасовим варіантом, що допомагає побудувати ту чи іншу гіпотезу.

Контрольні запитання і вправи

1. Що таке аналогія?
2. Чим аналогія відрізняється від індукції й дедукції?
3. Які види аналогії Ви знаєте?
4. Які значення має термін «гіпотеза»?
5. Які види гіпотез Ви знаєте?
6. Розкажіть про стадії побудови і доведення гіпотези.
7. Визначте вид умовиводів за аналогією. Чи правильний висновок?

➤ «У місті М. протягом місяця було зареєстровано два випадки пограбування банку. Обидва були зроблені вночі, в одному і тому самому районі, із застосуванням одного виду зброї. Отже, можна зробити висновок, що вони були зроблені однією і тією ж самою людиною»;

➤ «А, В, С, D – підприємства, що створені в одному регіоні. Підприємство В є філіалом А. Підприємство D є філіалом С. Підприємство А інвестувало в філіал В і допомагає у вирішенні його фінансових проблем. Також 30 процентів прибутку підприємства В належить підприємству А. Підприємство С керує діяльністю підприємства D, а також інвестувало в його розвиток. Отже, підприємству С належить частина прибутку підприємства D»;

➤ «Головний менеджер фірми «Альфа» - молодий, амбітний, має службовий автомобіль «БМВ». Менеджер з продажу фірми «Альфа» теж молодий, амбітний. Отже, він також має службовий автомобіль «БМВ»»;

➤ «Семінар з теми «Поняття» був змістовний, динамічний і цікавий. Семінар з теми «Судження» був змістовний, динамічний. Отже, можна зробити висновок, що семінар з теми «Судження» також був цікавий»;

➤ «Підприємство С. – приватне, має сучасне обладнання, розпочало власне виробництво, має власні прибутки. Підприємство К. – приватне, має сучасне обладнання, розпочало власне виробництво. Отже, підприємство К. теж має великі прибутки»;

➤ «Вчені XVII ст. порівнювали людське тіло з земною кулею: шкіра людини – це поверхня Землі, її кістки – скелі, судини – великі потоки, а сім головних частин відповідають семи металам, схованим у рудниках»;

➤ «Сергій – студент нашої групи, він ввічливий, симпатичний, бере участь у спортивних змаганнях, добре навчається. Борис – також студент нашої групи, він ввічливий, симпатичний, бере участь у спортивних змаганнях. Отже, Борис також добре навчається»;

➤ «Земля та Сонце схожі між собою за багатьма ознаками: вони є небесними тілами однієї планетної системи, обидва тіла перебувають у русі, хімічні елементи, які є на Землі, були відкриті і на Сонці. На Сонці був виявлений новий елемент, ще не відомий на землі, його назвали гелій. За аналогією було зроблено припущення, що цей елемент є також на Землі».

8. Визначте вид і структуру аналогії:

➤ «Той, хто захоплюється практикою без науки, нагадує керманіча, що приходить на корабель без руля або компаса; в нього ніколи немає впевненості в тому, куди він пливе» (Леонардо да Вінчі);

➤ «Причина помилок міститься не тільки у наших почуттях, а й у самій природі людського розуму, який усе собі уявляє за власним масштабом, а не за масштабом Всесвіту, і таким чином уподібнюється до дзеркала з нерівною поверхнею, яке, відображаючи промені будь-яких предметів, ще примішує до них свою власну природу» (Ф. Бекон);

➤ «Життя подібне до театру: в ньому досить часто дурні люди грають найкращі ролі» (Піфагор);

➤ «Із стражданням справа така сама, як і з дорогоцінним камінням, яке світиться яскраво або тьмяно залежно від того, як в яку оправу ми їх встановлюємо; подібно цьому і страждання охоплює нас настільки, наскільки ми піддаємося йому» (Монтень).

9. Визначте, які з наведених народних приказок побудовані за аналогією:

➤ «Той знає досить, хто знає, як учитися»;

➤ «Бережися бика спереду, осла – ззаду, а шахрая – з усіх боків»;

➤ «І ситий вовк овець дере»;

➤ «Слово, наче птах, народжується з крилами»;

➤ «Людина без батьківщини – як насіння без землі»;

Посміхнися та відпочинь!

➤ *Запитує один студент іншого:*

- *Ти звичайно бачив колесо вагона?*

- *Звичайно.*

- *От, як вагон рухається, то колесо, хоч і кругле, все одно стукає; чому?*

- *А ти певно знаєш формулу площі круга?*

- *Звичайно, $S = \pi R^2$; (пі єр квадрат).*

- *Так от, той квадрат і стукає!*

Розділ 8. ПОНЯТТЯ ДОВЕДЕННЯ І СПРОСТУВАННЯ У ПРОЦЕСІ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ

8.1. Поняття доведення

Доведення - це процес мислення, логічний процес обґрунтування істинності одного судження за допомогою інших суджень. У формальній логіці термін «доведення» уживається саме в цьому значенні. Логіка вивчає доведення як мислений процес.

Будь-яке доведення складається з трьох частин: тези, аргументів (основи) і демонстрації (форми доведення).

Тезою доведення називається положення, істинність якого треба довести.

Будь-яке доведення припускає наявність доводжуваного положення (тези). Якщо відсутня теза, то й доводити нічого.

Аргументом (основною) називаються ті судження, які наводяться для доведення тези.

Довести тезу - означає навести такі судження, котрі були б достатніми для обґрунтування істинності або хибності висунутої тези. Як аргумент для доведення тези може бути наведена всяка істинна думка, якщо тільки вона пов'язана з тезою, обґрунтовує її. Основними видами аргументів є такі: факти дійсності, закони, аксіоми, визначення та інші, раніше доведені положення.

Факт - це явище або подія, що має місце в дійсності.

Закони науки - це особливого роду істини, які є відображенням законів об'єктивного світу. Вони виражають загальні, необхідні зв'язки, що повторюються між явищами. Закон діє за необхідністю: за певних умов закон діє обов'язково, неминуче. Закон не знає винятків.

Закон - наслідок тривалого процесу пізнання. До кожного нового положення, що є законом, висувуються особливі вимоги, воно має бути доведене як закон і залучене до активної перевірки практикою. Науці не відомі випадки, коли б те чи інше положення надзвичайно легко пояснювалося законом. Відкриття закону - це подія в науці, воно перебуває в центрі уваги не тільки певної науки, а й інших наук. Закони - основні положення, на яких ґрунтується вся наука.

Але слід мати на увазі, що будь-який закон має межі своєї дії і що закони діють за певних умов, зі зміною котрих може відпасти один закон і з'явиться інший. Тому, обґрунтовуючи якість положення за допомогою закону, слід знати, чи можна доводжувану тезу обґрунтувати саме цим законом.

У судовому доведенні як аргумент постають юридичні закони.

Аксіоми - положення, які приймаються без доведення. Істинність аксіом, що перебувають в основі доведення, не засвідчується в кожному окремому випадку, тому що перевірка їх істинності проводилася раніше і їх істинність підтверджується багатовіковою практикою людини.

Доводячи істинність чи хибність якогось положення як аргумент часто наводять визначення понять. Якщо висунуте положення неодмінно впливає

з наведеного як аргумент визначеного поняття, то воно визнається доведеним.

Визначення є наслідком глибокого пізнання предметів, відображених у даному понятті. Визначення розкриває зміст поняття, містить ознаки, що виражають сутність предметів. Тому посилання на визначення достатнє для визнання істинності положення, що підпадає під певне визначення. Визначення в таких випадках береться за істину, що не потребує доведення.

Демонстрацією (формою доведення) називається спосіб логічного зв'язку тези з основою.

Демонстрація є складнішою, ніж теза й аргументи, складовою частиною доведення. Демонстрація - це не якесь окреме судження, наявне в доведенні, окрім суджень, у яких виражені теза й аргументи, а спосіб (або форма) зв'язку тези й аргументів доведення.

Теза й аргументи самі по собі, поза логічним зв'язком одне з одним, ще не є доведення. Аргументи набувають певного значення для тези лише тоді, коли ми виводимо з них тезу. Процес виведення тези з аргументів і є демонстрація. Вона виражається завжди у формі умовиводів. Тому будь-яке доведення є умовиводом.

8.2. Види доведення

За способом здійснення доведення поділяються на прямі і непрямі.

Прямим доведенням називається доведення, у якому теза обґрунтовується безпосередньо аргументами.

Непрямим доведенням називається доведення, у якому істинність тези обґрунтовується за допомогою доведення хибності антитези.

Антитезою називається судження, котре суперечить тезі.

До непрямого доведення вдаються завжди в тих випадках, коли висунуту тезу не можна довести прямо, коли відсутні аргументи, що обґрунтовують тезу безпосередньо.

8.3. Спростування

Доведення тісно пов'язане зі спростуванням. Досить часто ми не тільки доводимо істинність висунутої тези, а одночасно й спростовуємо якесь інше положення, котре ми вважаємо хибним.

Спростуванням називається процес мислення, за допомогою якого доводиться хибність якогось положення або неспроможність доведення в цілому.

Спростування може бути спрямоване проти тези, проти аргументів або проти способу доведення (міркування).

1. Спростування тези

Спростування, спрямоване безпосередньо проти тези, можна досягти різним шляхом:

- теза може бути спростована за допомогою доведення істинності нової тези, котра суперечить спростованій;
- теза може бути спростована завдяки виведенню в неї наслідків, що суперечать дійсності, тобто приведенням тези до абсурду (безглуздості).

2. Спростування аргументів

Спростування досить часто спрямоване безпосередньо не проти тези, а проти аргументів. Аргументи, як і теза, можуть бути спростовані різними способами:

- шляхом доведення хибності аргументів;
- встановленням того, що аргументи, за допомогою котрих обґрунтовується висунута теза, є для тези недостатніми;
- аргументи можуть бути спростовані встановленням того, що вони самі є ще не доведеними;
- аргументи можна спростувати, встановивши, що джерело фактів, за допомогою яких обґрунтовується висунута теза, є неякісне.

3. Спростування зв'язку тези з аргументом

Сутність цього способу спростування полягає в доведенні неспроможності демонстрації.

8.4. Правила доведення і спростування: помилки, які трапляються в доведеннях

У процесі доведення і спростування необхідно дотримуватися правил стосовно тези, правил стосовно аргументів та правил стосовно демонстрації.

1. Правила й помилки стосовно тези:

- теза має бути чітко і ясно сформульована;
- теза протягом доведення (або спростування) має залишатися однією й тією ж.

Різновидами помилки підміни тези є такі помилки у доведенні, як доведення до людини та публіки, а також помилка, що дістала назву хто занадто багато доводить, той нічого не доводить. Логічна помилка доведення до людини (*argumentum ad hominem*) буває тоді, коли доведення істинності тези по суті підмінюється характеристикою особи людини, котра має якесь відношення до цієї тези. Така помилка буде, наприклад, тоді, коли замість того, щоб спростувати висунуте положення, ми говоримо не про саме це положення, а про людину, котра його висловила, що вона не спеціаліст з певного питання, що вона неодноразово припускалася помилки у своїх висновках тощо.

Логічна помилка доведення до публіки (*argumentum ad populum*) полягає в тім, що замість обґрунтування тези звертаються до почуттів людей, намагаються викликати у них симпатію чи антипатію до того, про що йдеться, і таким чином примусити повірити в правильність висунутої тези або хибність спростовуваного положення.

Логічна помилка хто занадто багато доводить, той нічого не доводить (*qui nimium probat nihil probat*) виникає тоді, коли замість доведення істинності висунутої тези обґрунтовується інше положення настільки широке, що з нього безпосередньо не випливає істинність висунутої тези.

2. Правила і помилки стосовно аргументів:

- аргументи мають бути судженням істинним;
- аргументи, повинні бути достатньою основою для тези. Зміст цього правила полягає в тім, що аргументи повинні неодмінно обґрунтувати істинність тієї тези, на підтвердження якої вони висунуті;

- доведення не має братися в коло, тобто аргументи мають бути судженнями, істинність яких встановлена незалежно від тези.

3. Правила і помилки в доведенні, пов'язані з демонстрацією

Найчастіше в доведеннях трапляються такі помилки, пов'язані з їхньою побудовою, як почетверіння термінів, поспішне узагальнення тощо.

8.5. Парадокси і антиномії

Парадокс – певною мірою вмотивоване судження, що суперечить здоровому глузду. В широкому значенні – неочевидне висловлювання, істинність якого встановлюється досить важко, в цьому розумінні парадоксальними прийнято називати будь-які несподівані висловлювання, особливо якщо несподіваність їх змісту виражена в дотепній формі.

Антиномія (суперечність закону самому собі) – поєднання обопільних суперечних висловлювань про предмет, які припускають однаково переконливі логічні обґрунтування; неусувна суперечність, що мислиться в ідеї чи законі й виявляється за спроби їх доказового формування.

Контрольні запитання і вправи

1. Дайте характеристику доведення?
2. Що таке аргумент?
3. Що таке демонстрація?
4. Що таке спростування?
5. Назвіть основні правила і типові помилки при доведенні та спростуванні.
6. Що таке парадокси і антиномії?
7. Знайдіть тезу, аргументи та демонстрацію в таких доведеннях:
 - «Усі підприємства, в яких відбувається перевищення сукупних доходів над сукупними витратами, є прибутковими. Підприємство С. – прибуткове. Отже, на підприємстві С. відбувається перевищення сукупних доходів над сукупними витратами.»;
 - «Кути бувають гострими, прямими або тупими. Цей кут – гострий, отже, він не належить ні до прямих, ні до тупих.»;
 - «Всі слова, що означають назву предмета і відповідають на питання «хто» або «що», є іменниками. Слово «підприємець» означає назву предмета і відповідає на питання «що». Отже, слово «підприємець» є іменником.»;
 - «Сократа вдарив його опонент. Сократ звернувся до публіки, яка спостерігала за цим і дивувалася, що філософ змовчав образу: «А коли б мене брикнув осел, хіба став би я подавати на нього в суд?».
8. Сформулюйте три тези, обґрунтуйте їх за допомогою аргументів, використовуючи дедуктивну форму.
9. Сформулюйте три тези, обґрунтуйте їх за допомогою аргументів, використовуючи індуктивну форму.
10. Сформулюйте три тези, обґрунтуйте їх за допомогою аргументів, використовуючи форму аналогії.
11. Сформулюйте три тези, доведіть їх за допомогою аргументів, використовуючи прямий і непрямий способи доведення.

12. Наведіть аргументи до таких тез:

- «Цей товар буде користуватися попитом на зовнішньому ринку»;
- «Це підприємство скоро збанкрутує»;
- «Всі студенти нашого курсу займаються спортом»;
- «У цьому році буде підвищено комунальні платежі за споживання природного газу».

13. Чи правильні ці доведення? Якщо ні, то які закони логіки і правила доведення в них порушено:

- «Основною причиною заборгованості квартиронаймачів за спожиту електроенергію є самохід електродіалізатора»;
- «Якщо вам судилося померти, то ви помрете незалежно від того, викличете ви лікаря чи ні. А якщо вам судилося видужати, то ви знову-таки видужаєте, незалежно від того, викличете ви лікаря чи ні. Але, звичайно, щось-то вам судилось – або помрете, або одужаєте, незалежно від того, викличете ви лікаря чи ні»;
- Всі метали – хімічні елементи.
Бронза – метал.
Отже, бронза – хімічний елемент.;
- «Ніч завжди передує дню, отже, ніч є причиною дня»;
- «Я сумлінно працював над засвоєнням курсу логіки: не пропустив жодної лекції, тричі прочитав підручник, придбав підручники кількох авторів. Отже, я заслуговую на високу оцінку з цієї дисципліни».

14. Спростуйте наведені тези:

- «З хибності часткового судження завжди випливає істинність загального, тому що вони протилежні»;
- «Студентка М. отримує диплом з відзнакою, тому що вона успішно захистила дипломну роботу та дисциплінована»;
- «Людина може бути чесною, або правдивою, або відвертою. Він – відвертий, отже, він не чесний і не правдивий.»;
- «Хто працює, той не їсть»;
- «Комунальні підприємства платять податки, тому що вони рентабельні і отримують прибуток».

15. Проаналізуйте наведені парадокси, назвіть різноманітні варіанти їх вирішення, якщо вони існують:

➤ «Чи буде слово, яке ви промовите наступним, слово «ні»? Просимо відповідати тільки «так» або «ні»»;

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

➤ «Якщо орнітологи бачили тільки п'ять-шість чорних ворон, то про зроблений на основі цього спостереження висновок «усі ворони чорні» можна було б сказати, що він слабо підтверджується фактами. Якщо спостерігали б мільйони чорних ворон, можна було б сказати, що твердження «Усі ворони чорні» добре підтверджується фактами.

Однак висловлювання «Усе нечорне не є вороною» підтверджується кожним випадком спостереження нечорного

предмета, який не є вороно. Таким чином, спостереження «корова руда», «туфлі коричневі», «небо блакитне» тощо підтверджують висловлювання «Усі ворони чорні».

Посміхніся та відпочинь!

Якщо ви студент то Ви дійсно навчаєтеся у вищому навчальному закладі, та можете:

- 1. Вважаєте, що кращим способом конспектування лекції є ксерокс зошита сусідки-відмінниці.*
- 2. Розумієте, що кращий спосіб підготовки до семінару по філософії є дружні міркування за баночкою пивця про користь й шкodu всього суцього.*
- 3. Слово «сесія» викликає у вас якусь заклопотаність, оскільки прийдеться витратити пару днів для того, щоб познайомитися з новими викладачами й переконати їх розписатися у вашої заліковій.*
- 4. Вашим девізом є висловлення, що студент - це ангел незаплямований знаннями.*
- 5. Способами написання реферату є парочка найвідоміших баз рефератів в Інтернеті.*
- 6. Після задачі такого реферату ви моторошно дивуєтесь й обурюєтесь, що такі ж реферати є принаймні в п'яти чоловік з вашої групи.*
- 7. Слово «стипендія» викликає надмірне виділення шлункового соку.*
- 8. Чітко усвідомлюєте, що засобом ліквідації хвоста є не тільки його ампутація, але й своєчасна задача.*
- 9. Написання дипломної роботи займає у вас принаймні два тижні дорогоцінного часу.*
- 10. Ви точно знаєте, що ходити в гості до сусідів по обцязі найкраще не після того, як у вас закінчилися гроші, а тоді, коли їм надіслали посилку із села.*
- 11. Кінець місяця характеризується для вас повністю порожнім холодильником і фразою «позич».*
- 12. Слова «автомат», «шпора», і «бомба» є для вас не тільки словами з військового арсеналу.*
- 13. Задача державних іспитів є для ваших викладачів стресовою ситуацією.*
- 14. Перед задачею іспиту ви вилазите в 12 ночі у квартиру й безумно репетуєте «Халява ловися!»*
- 15. Задача або не задача іспиту приведе до одного й тому ж результату - поголовній п'янці.*

ЦІКАВІ ЗАПИТАННЯ І ЗАДАЧІ

1. Професор лягає спати о восьмій вечора, а будильник заводять на дев'яту ранку. Скільки часу спатиме професор?
2. Чи може чоловік одружитися з сестрою своєї вдови?
3. У Мамеда десять корів. Усі, крім дев'яти, здохли. Скільки корів залишилося?
4. Ви – пілот літака, який летить з Лондона до Києва з двома посадками в Алжирі. Скільки років пілоту?
5. Ви заходите до малознайомої затемненої кімнати. У кімнаті є дві лампи: газова та бензинова. Яку ви запалите в першу чергу?
6. Один потяг іде з Москви до Києва, а інший – з Києва до Москви. Вирушили вони одночасно, але швидкість першого потяга у три рази більша, ніж швидкість другого. Який потяг буде далі від Москви у момент їх зустрічі?
7. Батько із сином потрапили в автомобільну катастрофу. Батько помер у шпиталі. До сина в палату заходить хірург і каже, вказуючи на нього: «Це мій син». Чи можуть ці слова бути правдою? Якщо так, то за яких умов?
8. Археологи знайшли монету, яка датована 35 роком до н. е. Чи можливо це? Якщо так, то за яких умов?
9. Колоду треба розпилити на дванадцять частин. Скільки треба зробити розпилів?
10. На руках 10 пальців. Скільки пальців на 10 руках?
11. Лікар призначив хворому три уколи, по одному через кожні півгодини. Скільки потрібно часу, щоб зробити всі уколи?
12. Горіло сім свічок. Три згасли. Скільки свічок залишилося?
13. Цеглина важить один кілограм плюс ще пів цеглини. Скільки важить цегла?
14. Під яким кущем сидить заєць під час дощу?

Відповіді

1. Одну годину (будильник не розбирає, де ранок, а де вечір).
2. Ні (вдова – це та жінка, у якої помер чоловік).
3. Дев'ять.
4. Ви – пілот (пілоту стільки років, скільки вам).
5. Сірника.
6. Обидва потяги будуть на однаковій відстані від Москви.
7. Так. Хірург – мати сина.
8. Ні, тоді на монетах не писали дату виготовлення.
9. 11 розпилів.
10. 50.
11. Одна година.
12. Три (три згасли, а інші згоріли).
13. 1 кг.
14. Під мокрим.

ПЛАНІ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Тема № 1. Логіка як наука

План

1. Поняття логіки та її предмет.
2. Поняття мислення.
3. Мислення і мова.
4. Істинність і правильність мислення.
5. Логіка формальна і діалектична.

Реферати

- Історичні етапи становлення логічних знань.
- Зв'язок чуттєвих та логічних форм пізнання.
- Штучна та національна мови.

Тема № 2. Поняття

План

1. Загальна характеристика поняття. Поняття і слово.
2. Зміст і обсяг поняття.
3. Види понять.
4. Відношення між поняттями.
5. Узагальнення і обмеження понять.

Реферати

- Ім'я і поняття.
- Значення визначення поняття в науковому пізнанні.
- Типові помилки у визначенні поняття.

Тема № 3. Судження

План

1. Загальна характеристика суджень. Структура суджень.
2. Категоричні судження та їх види.
3. Поділ суджень за модальністю.
4. Відношення між судженнями (логічний квадрат).
5. Складні судження. Умовні (імплікативні) судження.
6. Єднальні (кон'юнктивні) судження.
7. Розподільні (диз'юнктивні) судження.

Реферати

- Роль запитання у пізнанні.
- Логічні змінні та логічні постійні.
- Поняття про квантори

Тема № 4. Основні закони логіки

План

1. Загальна характеристика основних законів логіки.
2. Закон тотожності.
3. Закон суперечності.
4. Закон виключеного третього.
5. Закон достатньої підстави.

Реферати

- Закон тотожності в практиці мислення.
- Закони логіки як тотожно істинні судження.
- Закон суперечності як принцип правильного мислення.

Тема № 5. Умовивід. Дедуктивні умовиводи

План

1. Загальна характеристика умовиводів.
2. Безпосередні умовиводи та способи їх побудови (перетворення, обернення, протиставлення)
3. Дедуктивний умовивід. Категоричний силогізм. Аксиома силогізму.
4. Загальні правила категоричного силогізму.
5. Фігури і модуси категоричного силогізму.

Реферати

- Пізнавальне значення категоричного силогізму.
- Типові помилки у виводах категоричного силогізму.
- Колові схеми як засіб перевірки правильності силогізму.

Тема № 6. Індуктивні умовиводи

План

1. Поняття про індукцію.
2. Спостереження та експеримент.
3. Повна та неповна індукція.
4. Методи встановлення причинних зв'язків між явищами:
 - а) метод єдиної схожості;
 - б) метод єдиної різниці;
 - в) сполучений метод схожості і різниці;
 - г) метод супутніх змін;
 - д) метод остач (залишків).

Реферати

- Місце та роль індуктивних виводів у науці.
- Математична індукція.
- Взаємозв'язок індукції та дедукції в процесі пізнання.

Тема № 7. Аналогія. Гіпотеза

План

1. Поняття і структура умовиводів за аналогією.
2. Аналогія в процесі пізнання.
3. Поняття гіпотези і її структура.
4. Види гіпотез.
5. Версія. Висування і перевірка версій.

Реферати

- Міркування за аналогією в структурі економічної діяльності.
- Моделювання як метод пізнання.
- Гіпотеза в судовому дослідженні.

Тема № 8. Доведення і спростування

План

1. Доведення. Побудова доведення.
2. Види доведення.
3. Спростування.
4. Правила доведення і спростування.
5. Розв'язування логічних задач.

Реферати

- Логічна структура доведення.
- Роль аксіом, постулатів та законів науки в доведенні.
- Паралогізми та софізми.

ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ

Основна література:

1. Арутюнов В.Х., Кирик Д.П., Мішин В.М. Логіка: навч.-метод. посіб. для самост. вивчення дисципліни / Київський національний економічний ун-т - К. : КНЕУ, 2002. – 128 с.
2. Барановський В.Ф. Скворцова Т.Г. Логіка: посіб. для підготовки до іспитів. - К.: Вид. ПАЛИВОДА А.В., 2007. - 104 с.
3. Богдановський І.В., Льовкіна О.Г. Логіка: опорний конспект лекцій / Міжрегіональна академія управління персоналом. - 2-ге вид., стер. - К. : МАУП, 2007. – 163 с.
4. Богомаз К.Ю., Кравцов Ю.С., Сорокіна Л.М. Логіка у практиці конфліктів і суперечки: Посібник для студ. ВНЗ / Дніпродзержинський держ. технічний ун-т. - Дніпродзержинськ : ДДТУ, 2005. – 282 с.
5. Вілента І.В. Логіка: навч. посібник для студ. вищих навч. закл. / Національна академія держ. податкової служби України. - Ірпінь : Національний університет ДПС України, 2006. – 132 с.
6. Гладунський В.Н. Логіка: навч. посібник для студ. екон. спец. / Національний ун-т "Львівська політехніка"; Національний банк України; Львівський банківський ін-т. - 2. вид. - Л.: Афіша, 2004. – 360 с.
7. Дуцяк І.З. Логіка. - Львів : просвіта, 1996. – 128 с.
8. Жеребкін В.Є. Логіка: підручник. - 8-ме вид, стер. - К.: Т-во «Знання», ККО, 2005. – 255 с.
9. Карамішева Н.В. Логіка. Пізнання. Евристика: посібник для студентів та аспірантів. - Л.: Астролябія, 2002. - 352 с.
10. Карамішева Н.В. Логіка: підруч. для студ.-правників / Львівський національний ун-т ім. Івана Франка. - Л.: Вид.-поліграф. фірма "Паіс", 2000. – 252 с.
11. Конверський А.Є. Логіка (традиційна та сучасна): підруч. для студ. вищ. навч. закл. / Київський національний ун-т ім. Тараса Шевченка. - К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 535 с.
12. Кремень В.Г., Пазиніч С.М., Резніков П.П., Романовський О.Г., Товажнянський Л.Л. Логіка для вищих техн. навч. закл.: підруч. для студ. вищих навч. закл. / Національний технічний ун-т "Харківський політехнічний ін-т". - Х. : НТУ "ХПІ", 2004. – 635 с.

13. Мельник О.М. Логіка економічного розвитку: навчальний посібник / Київський національний економічний ун-т. - К. : КНЕУ, 2004. – 228 с.
14. Мозгова Н.Г. Логіка: навч. посібник для студ. вищих навч. закл. - К. : Каравела, 2006. – 248 с.
15. Пасічник Я.А. Логіка: посібник для екон. спец. вищих навч. закл. - Вид. 1 - Острого, 2005. – 152 с.
16. Петровська І.Р. Логіка: навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / Національний ун-т "Львівська політехніка". - 2.вид., перероб. і доп. - Л. : Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2004. – 147 с.
17. Романовський О.Г., Пазиніч С.М., Резніков П.П. Логіка для техн. ВУЗів: навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / Національний технічний ун-т "Харківський політехнічний ін-т". - Х. : НТУ "ХПІ", 2004. – 491 с.
18. Сластенко Є.Ф., Ягодзінський С.М. Логіка: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Національний авіаційний ун-т. - К.: Книжкове видавництво НАУ, 2005. – 192 с.
19. Титов В.Д., Цалін С.Д., Невельська-Гордєєва О.П., Павленко Ж.О., Шенгерій Л.М. Логіка: підручник для студ. вищих навч. закл. / Національна юридична академія України ім. Ярослава Мудрого / В.Д. Титов (заг.ред.). - Х.: Право, 2005. – 207 с.
20. Тофтул М.Г. Логіка: підручник. Видання 2-ге виправлене, доповнене. - К.: Видавничий центр «Академія», 2006. - 400 с.
21. Хоменко І.В., Алексюк І.А. Основи логіки: підручник для студентів вищих навчальних педагогічних закладів. - К.: Золоті ворота, 1996. - 256 с.
22. Хоменко І.В. Логіка: підруч. для вищих навч. закл. - К. : Абрис, 2004. - 255с.
23. Хоменко І.В. Логіка. Практикум: навч. посіб. - К.: Юрінком Інтер, 2002. - 240 с.
24. Цибра М.Ф., Сандюк Л.О., Симоненко С.П., Сулим О.В., Шмиголь М.Ф. Логіка: навч. посіб. / Одеський держ. економічний ун-т. - О.: Банто, 2002. - 212 с.
25. Ярочкін Б.Ол. Логіка: навч.-метод. посіб. / Харківський національний аграрний ун-т ім. В.В.Докучаєва. - Х., 2003. - 72 с.

Додаткова література:

1. Войшвилло Е.К. - Понятие. - М., 1989;
2. Зегет В. Элементарная логика. - М.: Высшая школа, 1985;
3. Логика и компьютер. Моделирование рассуждений и проверка правильности программ. - М.: Наука, 1990;
4. Костюк В. Н. Методология научного исследования. - Киев-Одесса.: Вища Школа, 1976;
5. Петров Ю.А. Азбука логического мышления. - М.: МГУ, 1991.

Популярна література:

1. Байиф Ж. К. Логические задачи. - М.: Мир, 1983;

2. Визам Д., Герцег Я. Игра и логика. - М.: Мир, 1975;
3. Визам Д., Герца Я. Многоцветная логика. - М.: Мир, 1978;
4. Бирюков Б. В. Жар холодных чисел и пафос бесстрастной логики. М.: Знание, 1985;
5. Гарднер М. А, ну-ка догадайся. - М.: Мир, 1984;
6. Гжегорчик А. Популярная логика. - М.: Наука, 1979;
7. Жоль К. К. Логика в лицах и символах. - М.: Педагогика - Пресс, 1993;
8. Ивин А. А. Искусство правильно мыслить. М.: Просвещение 1992;
9. Ивин А. А. По законам логики. - М.: Молодая гвардия, 1983;
10. Ивин А. А. Строгий мир логики. - М.: Педагогика, 1988;
10. Калиман З, Зих О. Занимательная логика. - М.: Наука, 1966;
11. Кэрролл Л. История с узелками. - М.: Мир, 1985;
12. Кэрролл Д. Логическая игра. - М.: Наука, 1991;
13. Логика: наука и искусство. - М., 1992;
14. Никифоров А.Л. Общедоступная и увлекательная книга по логике, содержащая объемное и систематическое изложение этой науки профессором философии. - М.: Гнозис, 1996;
15. Смаллиан Р. М. Алиса в стране смекалки. - М.: Мир, 1987;
16. Смаллиан Р. М. Принцесса или тигр? - М.: Мир, 1985;
17. Смаллиан Р. М. Как же называется эта книга? - М.: Мир, 1981;
18. Хаваш К. Так логично! - М.: Прогресе, 1985;
19. Петров Ю. А. Азбука логичного мышления. - М., МГУ, 1991;
20. Петров Ю. А. Культура мышления. - М.: МГУ, 1990;
21. Павлова Л. Г. Спор, дискуссия, полемика. - М.: Просвещение. 1991;
22. Поварнин С. И. Спор. О теории и практике спора // Вопросы философии. - 1990. - № 3.- С. 60-133.

Довідкова література:

1. Горский Д. П., Ивин А.А., Никифоров А. Л. Краткий словарь по логике. - М.: Просвещение, 1991. - 208;
2. Логический словарь: ДЕФОРТ / Под ред. А.А. Ивина, В.Н. Переверзева, В.В.Петрова. - М.: Мысль, 1994. - 268;
3. Краткий словарь по логике. - М.: Просвещение, 1991;
4. Кондаков Н. И. Логический словарь-справочник. - М.; Наука, 1975.

ОРІЄНТОВНИЙ ПАКЕТ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

ПАКЕТ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ Варіант № 1

II	Питання 1. Судження, які за кількістю загальні, а за якістю ствердні називаються:
1	Загальнозаперечні судження
2	Частковоствердні судження
3	Частковозаперечні судження
4	Виключаючі судження
5	Загальноствердні судження
II	Питання 2. У дедуктивному умовиводі думка рухається:
1	Від окремого до загального
2	Від абстрактного до конкретного
3	Від абстрактного до конкретного і навпаки
4	Від загального до окремого
5	Від конкретного до абстрактного
II	Питання 3. Міркування «Підприємство є основною організаційно-правовою формою здійснення господарської діяльності в Україні» є:
1	Умовиводом
2	Судженням
3	Поняттям
4	Паралогізмом
5	Софізмом
II	Питання 4. Поняття, об'єми яких не включають жодного реального предмета, явища, події називаються:
1	Пустими (нульовими) поняттями
2	Одиничними поняттями
3	Загальними поняттями
4	Абстрактними поняттями
5	Конкретними поняттями
II	Питання 5. Характеристика це:
1	Перерахування деяких внутрішніх якостей предмета
2	Перерахування зовнішніх ознак об'єкта
3	Ілюстрація змісту поняття на декількох прикладах його об'єму
4	Співставлення якостей предмета з відомими якість інших предметів
5	Встановлення розбіжності між предметами
II	Питання 6. У якому значенні вживається термін «логіка» у даному висловлюванні: «Логічно, що жарке літо зміниться осінню, після неї настане зима, а потім – весна. Так було і буде завжди».
1	Специфічні закономірності правильного мислення
2	Наука, що вивчає закони і форми міркувань
3	Об'єктивна закономірна послідовність речей і явищ
4	Певна послідовність дій людини

5	Специфічна навчальна дисципліна, яка протягом багатьох віків була обов'язковим елементом європейської системи освіти
II	Питання 7. Автором праці «Про логічне, або про правила» є:
1	Аристотель
2	Демокрит
3	Платон
4	Гегель
5	Сократ
II	Питання 8. Першою елементарною формою чуттєвого пізнання зовнішнього світу є:
1	Відчуття
2	Сприймання
3	Уявлення
4	Поняття
5	Ознака
II	Питання 9. Між загальноствердним судженням A(SP) і частковоствердним судженням I(SP) існує відношення:
1	Відношення підпорядкування
2	Відношення противності (контрарність)
3	Відношення суперечності (контрадикторність)
4	Відношення підпротивності (підконтрарність)
5	Відношення еквіваленції (рівнозначності)
II	Питання 10. Судження «Усі студенти складають екзамени та заліки» є:
1	Кон'юнктивне (єднальне)
2	Еквівалентне (строга імплікація)
3	Імплікативне (умовне)
4	Диз'юнктивне (розділове)
5	Строго диз'юнктивне
IV	Питання 11. Оберіть правильні відповіді. Поняття діляться на види за:
1	Істинністю
2	Обсягом
3	Правильністю
4	Неправильністю
5	Хибністю
6	Змістом
IV	Питання 12. Оберіть правильні відповіді. Вкажіть представників, які зробили вагомий вклад у розвиток логічного знання:
1	М. Грушевський
2	Аристотель
3	Демокрит
4	Діоген
5	Анахарсис Скіфський
6	Л.Ейлер

IV	Питання 13. Назвіть правильну характеристику поняття «Книга» з позицій змісту:
1	Конкретне
2	Абстрактне
3	Позитивне
4	Негативне
5	Безспіввідносне
6	Несукупне
7	Співвідносне
8	Сукупне
IV	Питання 14. Розташуйте в правильній послідовності. Які літери використовують для позначення меншого, більшого і середнього терміна у категоричному силлогізмі:
1	S
2	P
3	M
IV	Питання 15. Оберіть правильні відповіді. За способом здійснення доведення поділяються на:
1	Тези
2	Аргументи
3	Прямі
4	Закон
5	Непрямі
6	Аксиоми
IV	Питання 16. Оберіть правильні відповіді. Чуттєве пізнання відбувається у формі:
1	Понять
2	Відчуттів
3	Суджень
4	Сприймань
5	Умовиводів
6	Уявлень
7	Софізмів
IV	Питання 17. Оберіть правильні відповіді. За обсягом розрізняють поняття:
1	Конкретні
2	Одиничні
3	Позитивні
4	Негативні
5	Загальні
6	Нульові
IV	Питання 18. Оберіть правильні відповіді. Вкажіть правильні модуси першої фігури категоричного силлогізму:
1	A O O
2	A A A
3	A E E
4	A I I
5	I A I
6	E A E

7	E I O
8	I I A
IV	Питання 19. Оберіть правильні відповіді. Будь-яке доведення складається з:
1	Відчуттів
2	Понять
3	Тези
4	Абстрагування
5	Аргументів
6	Демонстрації
IV	Питання 20. Оберіть правильні відповіді. За конкретним змістом думка може бути:
1	Правильною
2	Істинною
3	Неправильною
4	Конкретною
5	Хибною
6	Абстрактною
III	Питання 21. Впишіть правильну відповідь. Логічна помилка, допущена тим, хто міркує навмисне:
III	Питання 22. Впишіть правильну відповідь. Судження, виведене із засновків:
III	Питання 23. Впишіть правильну відповідь. Те про що йдеться в судженні:
III	Питання 24. Впишіть правильну відповідь. Мислений поділ предмета на його складові частини:
III	Питання 25. Впишіть правильну відповідь. Будь-яка думка про предмет у процесі даного міркування тотожна сама собі, скільки б разів вона не повторювалася:
V	Питання 26. Дайте визначення поняттю «Повна індукція»:
V	Питання 27. Дайте визначення поняттю «Гіпотеза»:
V	Питання 28. Дайте визначення поняттю «Істинна думка»:
V	Питання 29. Дайте визначення поняттю «Умовивід»:
V	Питання 30. Дайте визначення поняттю «Засновки»:

ПАКЕТ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ Варіант № 2

II	Питання 1. Аналіз це:
1	Розумовий процес об'єднання складових предмета у ціле
2	Встановлення подібності або розбіжності предметів за суттєвими чи несуттєвими ознаками
3	Виділення в предметі певних суттєвих ознак
4	Розумове об'єднання окремих предметів у певне поняття
5	Розумове розчленування предметів на складові, виділення в предметі окремих властивостей
II	Питання 2. Навмисне (свідоме) порушення правил та законів логіки з метою оманити опонента це:
1	Поняття
2	Паралогізм
3	Софізм
4	Умовивід
5	Судження
II	Питання 3. Яка із запропонованих пар не встановлює характеристику поняття за змістом:
1	Конкретні – Абстрактні
2	Позитивні – Негативні
3	Співвідносні – Безспіввідносні
4	Пусті - Загальні
5	Сукупні – Несукупні
II	Питання 4. Спосіб мислення, котрий полягає в побудові припущення про те, що таке досліджуване явище, та в доведенні цього припущення це:
1	Доведення
2	Гіпотеза
3	Аналогія
4	Спростування
5	Індуктивний умовивід
II	Питання 5. Відповідно до об'єднаної класифікації простих категоричних суджень за якістю та кількістю судження: «Жоден студент не є професором» є:
1	Загальноствердне судження
2	Частковозаперечне судження
3	Частковоствердне судження
4	Загальнозаперечне судження
5	Всі варіанти не є правильні
II	Питання 6. Форма мислення в якій утверджується або заперечується що небудь про предмети та явища об'єктивної дійсності це:
1	Поняття
2	Судження
3	Умовивід
4	Відчуття
5	Сприймання
II	Питання 7. Термін простого категоричного судження, що відображає предмет думки це:
1	Умовивід

2	Предикат
3	Об'єкт
4	Зв'язка
5	Суб'єкт
II	Питання 8. Судження, у якому стверджується або заперечується належність предмету визначеної властивості чи ознаки це:
1	Атрибутивне судження
2	Судження із відношеннями
3	Судження існування
4	Кон'юнктивне судження
5	Диз'юнктивне судження
II	Питання 9. Опис це:
1	Перерахування деяких внутрішніх якостей предмета
2	Перерахування зовнішніх ознак об'єкта
3	Ілюстрація змісту поняття на декількох прикладах його об'єму
4	Співставлення якостей предмета з відомими якістьми інших предметів
5	Встановлення розбіжності між предметами
II	Питання 10. Поняття, об'єм яких включає понад один предмет називаються:
1	Пустими поняттями
2	Одиничними поняттями
3	Загальними поняттями
4	Абстрактними поняттями
5	Конкретними поняттями
IV	Питання 11. Вкажіть схеми перетворення категоричних суджень:
1	(A) $\forall S \in P$ _____; (E) Жодне не-P не є S
2	(A) $\forall S \in P$ _____; (E) Жодне S не є не-P
3	(O) Деякі S не є P (I) Деякі не-P є S
4	(I) Деякі S є P _____; (O) Деякі S не є не-P
5	(I) Деякі S є P (I) Деякі P є S
6	(E) Жодне S не є P (A) $\forall S \in$ не-P
7	(O) Деякі S не є P (I) Деякі S є не-P
IV	Питання 12. Вкажіть методи встановлення причинних зв'язків між явищами;
1	Метод єдиної схожості
2	Метод єдиної різниці
3	Метод спостереження
4	Метод супутніх змін
5	Метод остач
6	Метод експерименту
7	Емпіричний метод

IV	Питання 13. Яким символом позначається імплікація, кон'юнкція, диз'юнкція, заперечення:
1	→
2	£
3	∑
4	∧
5	∨
6	¬
7	Δ
IV	Питання 14. Вкажіть літери, якими позначаються загальноствердні, частково-ствердні, загальнозаперечні, частковозаперечні зуждення судження:
1	A
2	B
3	C
4	D
5	I
6	S
7	E
8	O
IV	Питання 15. Оберіть пари понять, які перебувають у відношенні підпорядкування:
1	Студент-спортсмен
2	Яблуна-груша
3	Автомобіль-двигун
4	Місяць-зорі
5	Винагорода-премія
6	Ручка-олівець
IV	Питання 16. Оберіть правильні відповіді. Вкажіть форми абстрактного мислення:
1	Поняття
2	Відчуття
3	Судження
4	Сприймання
5	Умовиводи
6	Уявлення
IV	Питання 17. Оберіть правильні відповіді. За змістом розрізняють поняття:
1	Одиничні й загальні
2	Конкретні й абстрактні
3	Позитивні й негативні
4	Співвідносні й безспіввідносні
5	Реєструючі й нереєструючі
6	Сукупні й несуккупні
7	Сумісні й несумісні
IV	Питання 18. Оберіть правильні відповіді. Вкажіть правильні модули другої фігури категоричного силігізму:
1	AOO
2	AAA
3	AEE
4	AII
5	IAI
6	EAE
7	EIO
8	IIA
IV	Питання 19. Оберіть правильні

	відповіді. Розрізняють такі види безпосередніх умовиводів:
1	Узагальнення
2	Перетворення
3	Обмеження
4	Обернення
5	Синтез
6	Протиставлення предикатів
7	Аналіз
IV	Питання 20. Оберіть правильні відповіді. Серед сумісних понять розрізняють такі види відношень:
1	Відношення супідрядності
2	Відношення тотожності
3	Відношення суперечності
4	Відношення підпорядкування
5	Відношення протилежності
6	Відношення перехрещення
III	Питання 21. Впишіть правильну відповідь. Логічний вивід, внаслідок якого суб'єкт засновку стає у висновок предикатом, а предикат – суб'єктом висновку:
III	Питання 22. Впишіть правильну відповідь. Наведення доказів та обґрунтування якогось положення:
III	Питання 23. Впишіть правильну відповідь. Форма мислення, в якій з одного, двох чи більше суджень виводиться нове судження:
III	Питання 24. Впишіть правильну відповідь. Те, про що йдеться в судженні. Позначається літерою «S»:
III	Питання 25. Впишіть правильну відповідь. Будь-яка істинна думка має достатню підставу:
V	Питання 26. Дайте визначення поняттю «Колові схеми Ейлера»:
V	Питання 27. Дайте визначення поняттю «Модули силігізму»:
V	Питання 28. Дайте визначення поняттю «Загальнозаперечні судження»:
V	Питання 29. Поясніть висловлювання «Аксиома»:
V	Питання 30. Дайте визначення поняттю «Відчуття»:

ПАКЕТ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ Варіант № 3

II	Питання 1. Яким символом позначається диз'юнкція:	
1	→	
2	≈	
3	≈	
4	∧	
5	∨	
II	Питання 2. За логічним квадратом визначте відношення між судженнями: 1) Всі студенти вивчають логіку; 2) Деякі студенти вивчають логіку.	
1	Відношення противності (контрарність)	
2	Відношення підпорядкування	
3	Відношення суперечності (контрадикторність)	
4	Відношення підпротивності (підконтрарність)	
5	Відношення еквіваленції (рівнозначності)	
II	Питання 3. Вкажіть фігуру наведеного силогізму: Усі тигри – хижаки Жоден хижак не є травоядним Отже, жоден тигр не є травоядним	
1	M – P <u>S – M</u> S – P	2 P – M <u>S – M</u> S – P
3	M – P <u>M – S</u> S – P	4 P – M <u>M – S</u> S – P
5	M – S <u>S – M</u> S – P	5 Жодна з відповідей не є вірною
II	Питання 4. Відповідно до об'єднаної класифікації простих категоричних суджень за якістю та кількістю судження: «Всі студенти вивчають логіку» є:	
1	Загальноствердне	
2	Частковозаперечне	
3	Частковоствердне	
4	Загальнозаперечне	
5	Всі варіанти правильні	
II	Питання 5. Дайте правильну характеристику поняття «місто Ніжин» з позицій об'єму і змісту:	
1	Загальне за об'ємом, абстрактне, позитивне, непарне, несукупне	
2	Одиничне за об'ємом, конкретне, позитивне, непарне, несукупне	
3	Загальне за об'ємом, конкретне, негативне, парне, сукупне	
4	Одиничне за об'ємом, конкретне, позитивне, парне, сукупне	
5	Загальне за об'ємом, абстрактне, позитивне, парне, несукупне	
II	Питання 6. Сукупність предметів, які узагальнюються під даним поняттям це:	
1	Ознака поняття	
2	Об'єм поняття	
3	Зміст поняття	

4	Конкретне поняття
5	Позитивне поняття
II	Питання 7. Міркування «Працівник, який завдав матеріальної шкоди підприємству, організації, установі» є:
1	Паралогізмом
2	Софізмом
3	Умовиводом
4	Судженням
5	Поняттям
II	Питання 8. Між загальноствердним судженням A(SP) і загальнозаперечним судженням E(SP) існує відношення:
1	Відношення противності (контрарність)
2	Відношення підпорядкування
3	Відношення суперечності (контрадикторність)
4	Відношення підпротивності (підконтрарність)
5	Відношення еквіваленції (рівнозначності)
II	Питання 9. Авторство колових схем, за допомогою яких наочно зображують відношення між обсягами понять, термінів категоричного судження, та термінами простого категоричного силогізму належить:
1	Аристотелю
2	Демокріту
3	Ф. Бекону
4	Г.В.Ф. Гегелю
5	Л. Ейлеру
II	Питання 10. Логічна операція коли суб'єкт вихідного судження стає предикатом, а предикат - суб'єктом вивідного судження називається:
1	Обернення
2	Протиставлення
3	Аналіз
4	Синтез
5	Перетворення
IV	Питання 11. Вкажіть схеми протиставлення предикату:
1	(A) $\frac{Vsi S \in P}{(E) \text{ Жодне не-}P \text{ не } \in S}$
2	(A) $\frac{Vsi S \in P}{(E) \text{ Жодне } S \text{ не } \in \text{ не-}P}$
3	(O) $\frac{Деякі S \text{ не } \in P}{(I) \text{ Деякі не-}P \in S}$
4	(I) $\frac{Деякі S \in P}{(O) \text{ Деякі } S \text{ не } \in \text{ не-}P}$
5	(I) $\frac{Деякі S \in P}{(I) \text{ Деякі } P \in S}$
6	(E) $\frac{\text{Жодне } S \text{ не } \in P}{(A) \text{ Всі } S \in \text{ не-}P}$
7	(O) $\frac{Деякі S \text{ не } \in P}{(I) \text{ Деякі } S \in \text{ не-}P}$

IV	Питання 12. Які літери складають структуру категоричного силлогізму:		
1	P	2	B
3	C	4	D
5	I	6	S
7	E	8	M
IV	Питання 13. Вкажіть загальні правила категоричного силлогізму:		
1	Більший засновок має бути судженням загальним		
2	У кожному силлогізмі має бути тільки три терміни – не більше й не менше		
3	Зі збільшенням змісту поняття зменшується його обсяг і навпаки		
4	Із двох заперечних засновоків не можна зробити ніякого висновку		
5	Будь-яка думка повинна мати достатню підставу		
6	Якщо один із засновоків заперечний, то й висновок буде заперечним		
7	Частковостверджувальні судження не спроможні протиставлятися предикатові		
8	Із двох часткових засновоків не можна зробити ніякого висновку		
IV	Питання 14. Оберіть пари понять, які перебувають у відношенні супідрядності:		
1	Студент-спортсмен		
2	Яблуна-груша		
3	Автомобіль-двигун		
4	Учень-класний керівник		
5	Винагорода-премія		
6	Ручка-олівець		
IV	Питання 15. Вкажіть модуси третьої фігури категоричного силлогізму:		
1	AAI	2	EAO
3	IAI	4	OAO
5	AOO	6	EIO
7	AAA	8	ABC
IV	Питання 16. Оберіть правильні відповіді. За формою, будовою думка буває:		
1	Істинною	2	Хибною
3	Правильною	4	Неправильною
5	Сукупною	6	Несукупною
IV	Питання 17. Оберіть правильні відповіді. Вкажіть пізнавальні прийоми, які схожі з визначенням:		
1	Порівняння	2	Обмеження
3	Узагальнення	4	Синтез
5	Характеристика	6	Опис
IV	Питання 18. Оберіть правильні відповіді. Судження складається з:		
1	Відчуттів	2	Понять
3	Суб'єкта	4	Умовиводів
5	Предиката	6	Зв'язки
IV	Питання 19. Назвіть правильну		

	характеристику поняття «Екзамен» з позицій змісту:		
1	Конкретне	2	Абстрактне
3	Позитивне	4	Негативне
5	Безспіввідносне	6	Несукупне
7	Співвідносне	8	Сукупне
IV	Питання 20. Оберіть правильні відповіді. Серед несумісних понять розрізняють такі види відношень:		
1	Відношення супідрядності		
2	Відношення тотожності		
3	Відношення суперечності		
4	Відношення підпорядкування		
5	Відношення протилежності		
6	Відношення перехрещення		
III	Питання 21. Поняття, яке входить до обох засновоків і відсутнє у висновку:		
III	Питання 22. Із двох суперечних суджень про один і той же предмет, в один і той же час і в одному і тому ж відношенні одне неодмінно істинне, друге хибне, третього бути не може:		
III	Питання 23. Мистецтво сперечатися, вести полеміку, користуючись при цьому усіма прийомами, розрахованими тільки на те, щоб перемогти суперника		
III	Питання 24. Впишіть правильну відповідь. Форма мислення, яка віддзеркалює предмет у його суттєвих ознаках:		
III	Питання 25. Впишіть правильну відповідь. Процес мислення, логічний процес обґрунтування істинності одного судження за допомогою інших суджень:		
V	Питання 26. Дайте визначення поняттю «Загальнозаперечні судження»:		
V	Питання 27. Дайте визначення поняттю «Аксиома»:		
V	Питання 28. Дайте визначення поняттю «Логіка»:		
V	Питання 29. Дайте визначення поняттю «Ознака»:		
V	Питання 30. Поясніть висловлювання «Синтез»:		

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ З КУРСУ «ЛОГІКА»

1. Предмет і значення логіки.
2. Основні функції логіки.
3. Чуттєве пізнання (відчуття, сприймання, уявлення).
4. Істинність і правильність мислення.
5. Мислення і мова.
6. Етапи розвитку логічного знання.
7. Мова логіки.
8. Загальна характеристика поняття. Предмет думки.
9. Ознака поняття. Істотні та неістотні ознаки.
10. Поняття і слово.
11. Логічні способи утворення понять (порівняння, аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення).
12. Види понять за змістом (конкретні-абстрактні, позитивні-негативні, співвідносні-безспіввідносні, сукупні-несукупні).
13. Види понять за обсягом (одиничні, загальні, нульові).
14. Співвідношення між обсягом і змістом поняття.
15. Операції над поняттями. Узагальнення і обмеження понять.
16. Поділ понять і його правила.
17. Відношення між поняттями (тотожності, підпорядкування, перехрещення, супідрядності, суперечності, протилежності).
18. Визначення. Прийоми подібні до визначення.
19. Закони логіки . Закон тотожності.
20. Закон суперечності.
21. Закон достатньої підстави.
22. Закон виключеного третього.
23. Судження та його структура (суб`єкт, предикат, зв`язка).
24. Судження і речення.
25. Просте судження, види і структура.
26. Категоричні судження та їх види (ствердне, заперечне. Одиничні, часткові, загальні).
27. Правила розподіленості термінів у простих атрибутивних судженнях.
28. Відношення між судженнями, логічний квадрат.
29. Поділ суджень за модальністю.
30. Складні судження. Кон`юнкція.
31. Диз`юнкція (строга і нестрога).
32. Імплікація.
33. Еквіваленція, заперечення.
34. Загальна характеристика умовиводів.
35. Безпосередні умовиводи (перетворення, обернення, протиставлення предикату).
36. Опосередковані умовиводи (дедуктивні, індуктивні, традуктивні).
37. Поняття силогізму; простий категоричний силогізм; структура простого категоричного силогізму (засновки: більший і менший, висновок; терміни: середній і крайні (більший і менший)).
38. Фігури й модуси простого категоричного силогізму.

39. Правила простого категоричного силлогізму та його модусів.
40. Складні, скорочені і складно-скорочені категоричні силлогізми (полісиллогізм, ентимема, сорит, епіхейрема).
41. Силлогізм зі складними, складними і простими засновками (розділово-категоричний, умовно-категоричний, умовно-розділовий).
42. Види індукції (повна і неповна індукція).
43. Види неповної індукції.
44. Індуктивні висновки про причиновий зв'язок; методи встановлення причинового зв'язку; помилки в індуктивних умовиводах.
45. Аналогія проста, поширена, строга, нестрога.
46. Спостереження та експеримент у науковому дослідженні.
47. Гіпотеза та її види. Підтвердження і спростування гіпотези.
48. Роль гіпотези в науковому пізнанні.
49. Доведення та спростування.
50. Логічні правила доведення і спростування та їх порушення (паралогізми і софізми).

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Абстрагування - це уявне виділення істотних ознак предмета і відокремлення від маси інших властивостей.

Абстрактне поняття - поняття, яке відображає не предмет, а його властивість чи відношення, взяте як самостійний об'єкт думки.

Абсурд – суперечливе висловлювання, у якому щось стверджується або заперечується одночасно.

Аксиома - положення, які приймаються без доведення.

Аксиома силлогізму - це положення, яке обґрунтовує правомірність висновку із засновків категоричного силлогізму.

Алогізм – хід думки, що порушує закони і правила логіки і тому завжди містить у собі логічну помилку.

Аналіз - мислений поділ предмета на його складові частини.

Аналогія - умовивід, якому від схожості предметів в одних ознаках робиться висновок про схожість цих предметів і в інших ознаках.

Антиномія – поєднання обопільних суперечних висловлювань про предмет, які припускають однаково переконливі логічні обґрунтування

Антитеза - судження, котре суперечить тезі.

Аргумент - ті судження, які наводяться для доведення тези.

Аргументація – наведення доказів та обґрунтування якогось положення.

Атрибутивні судження - судження, у якому стверджується або заперечується належність предмету визначеної властивості чи ознаки.

Безпосередні знання - знання, здобуті за допомогою безпосереднього сприймання предметів або явищ.

Безпосередні умовиводи – це вид дедуктивних умовиводів, у яких з одного судження (засновку) за певними правилами виводять нове судження (висновок).

Безспіввідносні поняття - поняття, які відображають предмети, з існуванням котрих ми не пов'язуємо необхідне існування яких-небудь інших предметів.

Більший термін - термін, котрий займає місце предиката у висновку категоричного силлогізму.

Видові суттєві ознаки – це ознаки такого класу предметів, в якому виділяється деякий підклас.

Визначення (лат. definition - визначаю) – логічна операція, з допомогою якої розкриваються зміст поняття, тобто роблять перелік ознак, які в ньому мисляться.

Висловлювання – граматично розповідне речення, взяте разом з вираженим ним смислом.

Висновкове знання – знання, яке міститься у висновку.

Висновок - судження, виведене із засновків.

Вихідне знання те, з якого виводиться нове знання - воно міститься в засновках умовиводу;

Відчуття – відображення окремих чуттєво сприймаємих властивостей предметів.

Гіпотеза - спосіб мислення, котрий полягає в побудові припущення про те, що таке досліджуване явище, та в доведенні цього припущення.

Дедуктивний умовивід - умовивід, у якому висновок про окремий предмет класу робиться на підставі класу в цілому.

Демонстрація - спосіб логічного зв'язку тези з основою.

Дилема – умовивід, засновки якого мають структуру умовного і розділового суджень.

Дискусія – обговорення якогось питання.

Доведення - це процес мислення, логічний процес обґрунтування істинності одного судження за допомогою інших суджень.

Достовірне судження - судження, щодо котрого з певною визначеністю відомо, що ознака, про яку йдеться в судженні, дійсно належить або не належить предмету думки.

Еклектика – поєднання внутрішньо не пов'язаних, несумісних поглядів, ідей, концепцій тощо.

Еристика – мистецтво сперечатися, вести полеміку, користуючись при цьому усіма прийомами, розрахованими тільки на те, щоб перемогти суперника.

Єднальним (кон'юнктивним) судженням називається судження, суб'єкту якого належать усі перелічені предикати.

Єднально-розподільним судженням називається таке розподільне судження, у якому суб'єкту може належати не тільки один, а й усі перелічені предикати.

Загальна гіпотеза - це припущення, котре пояснює причину явища або групи явищ у цілому.

Загальне поняття - це таке поняття, обсяг якого складається більше ніж з одного предмета.

Загальне судження - судження, в якому щось стверджується або заперечується про всі предмети класу.

Загальнозаперечні судження - це судження за кількістю загальні, а за якістю заперечні.

Загальноствердні судження - це судження за кількістю загальні, а за якістю ствердні.

Закон виключеного третього: із двох суперечних суджень про один і той же предмет, в один і той же час і в одному й тому ж відношенні одне неодмінно істинне, друге хибне, третього бути не може.

Закон достатньої підстави: будь-яка істинна думка має достатню підставу.

Закон оберненого відношення між обсягом і змістом поняття: зі збільшенням змісту поняття зменшується його обсяг і зі збільшенням обсягу поняття зменшується його зміст.

Закон суперечності: два протилежні висловлювання не є одночасно істинними; у крайньому разі одне з них неодмінно хибне.

Закон тотожності: будь-яка думка про предмет у процесі даного міркування тотожна сама собі, скільки б разів вона не повторювалась.

Закони науки - це особливого роду істини, які є відображенням законів об'єктивного світу.

Замкнуте коло – логічна помилка у визначенні понять і у доведенні, яка полягає у тому, що деяке поняття визначається за допомогою іншого, яке у свою чергу визначається через перше або теза доводиться за допомогою аргументу, істинність якого обґрунтовується за допомогою доводжуваної тези.

Заперечне судження - судження, у якому йдеться про відсутність у предмета якоїсь ознаки.

Засновки - це судження, з яких виводиться нове знання.

Збірні поняття - поняття, що відносяться до сукупних предметів, мисляться як єдине ціле.

Зв'язка в судженні - відображення зв'язку, що існує між предметом думки і певною властивістю; зв'язка установлює, належить чи не належить предметові судження властивість, мислима в предикаті.

Зміст поняття - сукупність ознак предметів, відображених у понятті.

Індуктивний умовивід - умовивід, у якому на основі знання частини предметів класу робиться висновок про всі предмети класу, про клас у цілому.

Індукція через простий перелік (популярна індукція) - це такий умовивід, у якому загальний висновок про клас предметів робиться на тій підставі, що серед спостережуваних фактів не траплялося жодного, який би суперечив узагальненню.

Істина – адекватне відображення дійсності пізнаючим суб'єктом, що перевіряється у кінцевому рахунку суспільною практикою.

Істинна думка - це така думка, котра відповідає тому, що є насправді.

Істинне судження - судження, котре правильно відображає дійсність, відповідає тому, що є насправді.

Істотні (відмітні) ознаки - це такі ознаки, котрі відображають природу предмета, його сутність і відрізняють його від усіх інших предметів.

Категоричне судження - судження в якому щось стверджується чи заперечується у безумовній формі.

Категоричний силлогізм - опосередкований дедуктивний умовивід, у якому обидва засновки є категоричними судженнями.

Квантори – спеціальні оператори для позначення кількісної характеристики суджень, які ввела математична логіка. \forall - квантор спільності (загальності), позначає вислів «Для всіх x ». \exists - квантор існування, позначає ствердження «Існують такі x ».

Колові схеми Ейлера – діаграми у вигляді кіл, за допомогою яких наочно зображають відношення між обсягами понять, термінів категоричного судження (S, P) та термінами простого категоричного силлогізму (S, M, P). Авторство належить видатному математику та логіку XVIII ст. Леонарду Ейлеру (1707-1783).

Конкретне поняття - поняття, яке відтворює предмет у його цілісності.

Логіка – наука про закони, форми і операції правильного мислення.

Логіка висловлювань (пропозиційна) – це розділ класичної логіки, котрий досліджує операції з висловлюваннями.

Логіка предикатів – розділ класичної логіки, який (на відміну від логіки висловлювань) здійснює аналіз міркувань з врахуванням внутрішньої структури висловлювань.

Менший термін - термін, який займає місце суб'єкта у висновку категоричного силлогізму.

Метод – сукупність прийомів і операцій пізнання і перетворення дійсності, спосіб досягнення певних результатів у пізнанні та практиці.

Модальність – це явно чи неявно передана в судженні додаткова інформація про ступінь його обґрунтованості, логічний або фактичний статус, про регулятивні й інші його характеристики.

Модуси силлогізму - різновиди фігур, які відрізняються одна від одної кількістю і якістю суджень, котрі складають їх засновки й висновок.

Наслідок - частина умовного судження, яка виражає те, що обумовлюється даною умовою.

Наукова гіпотеза - це гіпотеза, що пояснює закономірність розвитку явищ природи і суспільства.

Наукова індукція - умовивід, у якому загальний висновок про всі предмети класу робиться на підставі знання необхідних ознак або причинних зв'язків частини предметів класу.

Негативне поняття - поняття, в якому йдеться про відсутність у предмета ознак, котрі складають позитивні поняття.

Неістотні (невідмітні) ознаки - це ознаки, наявність або відсутність котрих не приводить до зміни природи предмета чи явища.

Неповна індукція називається умовивід, у якому загальний висновок виводиться із засновків, котрі не охоплюють усіх предметів класу.

Непорівнянними поняттями називаються такі поняття, котрі відображають настільки віддалені предмети, що в їхньому змісті й обсязі немає нічого спільного.

Непряме доведення - доведення, у якому істинність тези обґрунтовується за допомогою доведення хибності антитези.

Нереєструюче поняття - поняття, котре відноситься до необмеженої кількості предметів.

Несукупні поняття – поняття, які показують предмет, який може мислитися в однині.

Несумісні поняття - поняття, обсяг яких не збігається в жодній своїй частині.

Номінальне визначення – визначення, завдяки якому з'ясовується ім'я, яким позначають відповідне поняття (розкривається зміст самого слова).

Нульове поняття - поняття з нульовим обсягом, тобто поняття, логічний клас якого не має жодного елемента.

Об'єктивність – незалежність від людської свідомості, від волі і бажання людей.

Обґрунтовуюче знання - знання, котре пояснює правомірність висновку із засновків.

Обґрунтування – процедура використання певних знань, норм і установок для прийняття якихось тверджень, оцінок чи практичних рішень.

Оберненням називається логічний вивід, внаслідок якого суб'єкт засновку стає у висновку предикатом, а предикат – суб'єктом висновку.

Обмеження - логічна дія, у процесі котрої відбувається перехід від поняття з більшим обсягом до поняття з меншим обсягом.

Обсяг поняття - сукупність предметів або явищ, мислимих у понятті.

Одиничне поняття - поняття, обсяг якого складається з одного предмета.

Одиничне судження - судження, в якому щось стверджується чи заперечується про один предмет.

Ознакою називається все те, в чому предмети схожі одне з одним або чим різняться.

Операції над поняттями - це такі логічні дії, унаслідок яких утворюються нові поняття.

Опис – перерахування зовнішніх ознак суб'єкта.

Опосередкований умовивід - умовивід, у якому висновок робиться з двох і більше засновків.

Опосередковані (висновкові) знання - знання, які ми виводимо з наявних, раніше здобутих знань.

Паралогізм - це логічна помилка, допущена не навмисне, звичайно через незнання логічних правил.

Перетворення – безпосередній умовивід, у якому з вихідного судження (засновку) виводиться рівнозначне нове судження (висновок), але протилежної якості.

Підстава - частина умовного судження, котра виражає умови існування (неіснування) якогось явища.

Повна індукція - умовивід, у якому загальний висновок про клас предметів робиться на основі вивчення всіх предметів цього класу.

Позитивні поняття - такі поняття, котрі відображають наявність у предмета або явища певних ознак.

Полеміка – різновид спору, що відрізняється тим, що основні зусилля сторін спрямовані на утвердження своєї точки зору.

Помилка логічна – порушення якихось законів, правил, схем логіки.

Поняття - форма мислення, яка віддзеркалює предмет у його суттєвих ознаках.

Порівнянними поняттями називаються поняття, у змісті і обсязі яких наявне дещо спільне.

Порівняння – співставлення якостей предмета з відомими якостями інших предметів.

Предикат - це те, що мовиться у судженні про предмет думки. Позначається предикат літерою Р (від латинського слова praedicatum).

Предмет думки - це той предмет або явище, про який мислить людина.

Предмет логіки – закономірності мислення, якими керується людина у процесі пізнання істини.

Предметна область - це коло предметів, у складі якого перебуває виділений нами предмет; область предметів, у рамках якої визнаються дані, що мають смисл, закони і правила логіки.

Припущення - головний елемент будь-якої гіпотези. Припущення є відповіддю на поставлене питання про сутність, причину, зв'язки спостережуваного явища.

Проблематичні (імовірні) судження - судження, в котрому якась ознака стверджується або заперечується щодо предмета думки лише здогадно.

Просте судження - судження, яке складається з одного суб'єкта і одного предиката.

Протиріччя – два висловлювання, із яких одне є запереченням іншого.

Протиставлення предикату – це умовивід, у якому поєднання перетворення та обернення: тобто внаслідок якого суб'єктом стає поняття, що суперечить предикату засновку, а предикатом – суб'єкт засновку.

Пряме доведення - доведення, у якому теза обґрунтовується безпосередньо аргументами.

Реальне визначення – визначення, що розкриває істотні та загальні ознаки визначуваного поняття.

Реєструюче поняття - поняття, до обсягу котрого входить чітко визначена, яка підлягає обліку, кількість предметів.

Робоча гіпотеза - це тимчасове припущення або здогад, яким користуються, будуючи гіпотези.

Родові суттєві ознаки – це ознаки такого класу предметів, в якому виділяється деякий підклас.

Роз'яснення шляхом прикладу – ілюстрація змісту даного поняття на декількох прикладах його об'єму.

Розподільними (диз'юнктивними) судженнями називаються судження, утворені з простих, за допомогою поєднання їх логічним сполучником «або».

Розрізнення – прийом, який дозволяє встановити розбіжності між предметами, уточнення, що даний об'єкт не є таким-то.

Середній термін - поняття, яке входить до обох засновків і відсутнє у висновку категоричного силогізму.

Синтез - уявне об'єднання частин предмета, розчленованого аналізом, у єдине ціле.

Складне судження - судження, у якому наявні кілька предикатів чи суб'єктів. Складні судження складаються з кількох простих суджень.

Слово - матеріальна дійсність поняття.

Сорит – вид складноскороченого силогізму, у якому опущений або більший або менший засновок.

Софізм - це логічна помилка, допущена тим, хто міркує, навмисне.

Співвідносні поняття - пари понять, котрі відображають такі предмети, існування одного із яких немислиме без існування другого.

Сприйняття - віддзеркалення предметів і явищ у їх наочній цілісності.

Спростування - процес мислення, за допомогою якого доводиться хибність якогось положення або неспроможність доведення в цілому.

Ствердне судження - судження, яке відбиває наявність у предмета якоїсь ознаки.

Суб'єкт - це те, про що йдеться у судженні. Суб'єкт позначається літерою S (перша літера латинського слова subjectum).

Судження - форма мислення, яка відтворює не предмет у цілому, а окремі його ознаки, властивості, зв'язки і відношення у вигляді ствердження або заперечення належності предмету певної ознаки чи властивості.

Судження дійсності - це таке судження, котре відображає щось як наявне в дійсності.

Судження з відношенням - це судження, що відображає відношення між окремими предметами або їхніми ознаками.

Судження існування - це такі судження, в яких стверджується чи заперечується сам факт існування або не існування предмета.

Судження можливості - це судження, яке відображає реальну, але ще не реалізовану можливість.

Судження необхідності - це судження, яке відображає неминучість існування якогось предмета або зв'язку між предметами і явищами.

Сукупні поняття - поняття, які відображають групу, клас однорідних предметів як одне ціле.

Сумісні поняття - поняття, обсяг яких цілком або частково збігається.

Суперечка – зіткнення думок, позицій, в ході якого кожна із сторін аргументовано відстоює своє розуміння обговорюваних проблем і намагається спростувати докази інших сторін.

Тавтологія – різновид замкнутого кола, логічна помилка, яка полягає в тому, що визначуване поняття характеризується за допомогою самого себе або при доведенні деякого положення за аргумент береться саме це положення.

Теза доведення - положення, істинність якого треба довести.

Теорія – найрозвинутіша форма організації наукового знання, яка дає цілісну уяву про закономірності та істотні зв'язки певної галузі дійсності.

Термін - це слово, яке має чітко визначене значення.

Терміни судження – це суб'єкт і предикат судження.

Тотожні поняття - поняття, що відображають один і той же предмет.

операція, за допомогою якої відбувається перехід від поняття з меншим обсягом до поняття з більшим обсягом.

Умовивід - є форма мислення, в якій з одного, двох чи більше суджень виводиться нове судження.

Умовне (імплікативне) судження - складне судження, утворене з двох простих суджень, що перебувають у відношенні підстави і наслідку, пов'язаних за допомогою логічного сполучника «якщо..., то...».

Умовне судження, що виділяє, (судженням еквівалентності) називається таке умовне судження, обидві частини якого можуть бути як підставою, так і наслідком.

Уявлення - це чуттєвий образ тих предметів і явищ, які людина сприймала раніше.

Факт - це явище або подія, що має місце в дійсності.

Фальсифікація – процедура, яка установлює хибність теорії чи гіпотези в результаті її емпіричної перевірки.

Фігурами силогізму називаються форми силогізму, що відрізняються одна від одної розташуванням середнього терміна в засновках.

Формалізація – відображення результатів мислення у поняттях.

Формально-логічні закони - це закони правильної побудови і зв'язку думки.

Форми мислення - це форми відображення предметів і явищ реальної дійсності через абстрактне мислення.

Характеристика – перерахування деяких внутрішніх якостей предмета.

Хибна думка – думка, яка не відповідає тому, що є в дійсності, викривлює її.

Хибне судження - судження, яке неправильно відображає дійсність, не відповідає тому, що є насправді.

Часткова гіпотеза - припущення, яке пояснює якийсь окремий бік чи окрему властивість явища чи події.

Часткове судження - судження, у якому щось стверджується або заперечується про частину предметів класу.

Частковозаперечні судження - це судження за кількістю часткові, а за якістю заперечні.

Частковоствердні судження - це судження за кількістю часткові, а за якістю ствердні.

ЗМІСТ

Передмова	3
Розділ 1. Предмет і значення логіки	4
Розділ 2. Поняття	12
Розділ 3. Судження. Складні судження	27
Розділ 4. Основні закони логіки	39
Розділ 5. Дедуктивні умовиводи	46
Розділ 6. Індуктивні умовиводи	58
Розділ 7. Аналогія. Гіпотеза	68
Розділ 8. Поняття доведення і спростування у процесі логічного мислення	72
Цікаві запитання і задачі	78
Плани семінарських занять	79
Перелік літератури	81
Орієнтовний пакет тестових завдань	84
Питання для самоперевірки з курсу «Логіка»	90
Термінологічний словник	91