

Установа адукацыі
“Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт культуры і мастацтваў”

Факультэт культуралогіі і сацыякультурнай дзейнасці
Кафедра філасофіі і метадалогіі гуманітарных навук

Узгоднена
Загадчык кафедры
_____ М.А.Мажэйка
“ ” _____ 2017

Узгоднена
Дэкан факультэта
_____ Н.У.Каралёў
“ ” _____ 2017

ВУЧЭБНА-МЕТАДЫЧНЫ КОМПЛЕКС
ПА ВУЧЭБНАЙ ДЫСЦЫПЛІНЕ

ЛОГІКА

для ўсіх спецыяльнасцей універсітэта

Складальнік:
А.І.Бабко, кандыдат філасофскіх навук, дацэнт

Разгледжана і зацверджана
На паседжанні Прэзідыума Навукова-метадычнага савета
(пракакол № 3 ад “17” лістапада 2017 г.)

Вучэбна-метадычны комплекс распрацаваў:

А.І.Бабко, кандыдат філасофскіх навук, дацэнт кафедры філасофіі і метадалогіі гуманітарных навук УА “БДУКМ”, дацэнт.

Рэцэнзенты:

М.В.Анцыповіч, кандыдат філасофскіх навук, дацэнт кафедры філасофскіх вучэнняў БНТУ, дацэнт.

П.У. Глякаў, загадчык кафедры інфармацыйных тэхналогій у культуры УА “БДУКМ”, кандыдат фізіка-матэматычных навук, дацэнт.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУКИ

ЗМЕСТ

1. ВУЧЭБНАЯ ПРАГРАМА. УСТУП	3
2. ТЭМАТЫЧНЫ ПЛАН (для студэнтаў дзённай і завочнай формы навучання)	5
4. ЗМЕСТ КУРСА	6
5. ЛІТАРАТУРА	8
6. ЛЕКЦЫЙНЫ МАТЭРЫЯЛ	15
6. ПЛАНЫ СЕМІНАРСКІХ ЗАНЯТКАЎ (для студэнтаў дзённай формы навучання)	27
8. ПЛАН СЕМІНАРСКАГА ЗАНЯТКУ (для студэнтаў завочнай формы навучання)	28
11. ПЫТАННІ ДА ЗАЛІКУ	30
12. АСНОЎНЫЯ ТЫПЫ ЗАДАЧ	30
13. ТЭМАТЫКА РЭФЕРАТАЎ	31
14. МЕТАДЫЧНЫЯ РЭКАМЕНДАЦЫІ ПА ВЫКАНАННІ ЗАДАННЯЎ ДЛЯ САМАСТОЙНАЙ ПРАЦЫ	33
15. ЗАДАННІ ДЛЯ САМАСТОЙНАЙ ПРАЦЫ	34
16. ГРАФІК ПРАВЯДЗЕННЯ САМАСТОЙНАЙ ПРАЦЫ	43
17. ТЭСТАВЫЯ ЗАДАННІ	44
15. СЛОЎНІК АСНОЎНЫХ ЛАГІЧНЫХ ПАНЯЦЦЯЎ	46
16. АСНОЎНЫЯ СІМВАЛІЧНЫЯ АБАЗНАЧЭННІ	48
17. ВЫНІКОВЫЯ ТЭСТАВЫЯ ЗАДАННІ	48

ВУЧЭБНАЯ ПРАГРАМА УСТУП

Вучэбная праграма па логіцы для студэнтаў БДУ культуры і мастацтваў распрацавана на аснове тыпавай праграмы для вышэйшых навучальных устаноў. Спецыфіка гуманітарнай ВНУ змусіла акцэнтаваць пэўныя моманты, выяўленыя ў тыпавай праграме не так выразна, і падаць іх з улікам характару і зместу адукацыі на гуманітарна-культуралагічных спецыяльнасцях. Менавіта таму як самастойны і як выніковы праблемны блок падаюцца законы класічнай логікі. Пасля іх разглядаецца тэма “Логіка і зносіны”. Неабходна ўлічыць той факт, што дадзеная тэма істотным чынам звязана з філасофска-культурнай праблематыкай, і яе грунтоўны філасофскі патэнцыял можа і павінен быць скарыстаны ў працэсе выкладання логікі для студэнтаў гуманітарных спецыяльнасцей. Асаблівае значэнне набывае ў дадзеным кантэксце таксама праблема суадносін логікі і творчасці, логіка дыялога, увесь тэматычны блок “Логіка і зносіны” наогул.

Разам з тым у дадзенай праграме прадстаўлены ўсе асноўныя тэмы, што традыцыйна разглядаюцца ва ўніверсітэцкім курсе логікі, і іх найгрунтоўнейшыя аспекты. У студэнтаў павінна быць сфарміравана ўяўленне аб адметнасці дадзенай сферы ведаў, а гэтая задача можа быць вырашана толькі пры ўмове авалодання яе асноўнымі праблемамі, яе катэгарыяльнымі апаратамі і фармальным інструментарыем.

Логіка заўжды з’яўлялася неад’емным элементам універсітэцкай адукацыі. І гэта не выпадкова, паколькі яна выступае як істотны фактар фарміравання асобы, “выконвае важную агульнакультурную функцыю”*. Мысленне – гэта ядро духоўнай дзейнасці чалавека, і глыбокія веды аб яго заканамернасцях з’яўляюцца грунтоўнай умовай рэалізацыі духоўнага пачатку ў жыцці індывіда і грамадства.

Лагічная культура асобы істотным чынам уплывае на яе камунікатыўныя навыкі і ўменні. А паколькі гэты кампанент яе агульнай культуры не можа развіцца без грунтоўнага вывучэння логікі, дадзеная дысцыпліна выяўляецца як надзвычай важная ў згаданым кантэксце (з пункту гледжання развіцця адпаведных здольнасцей студэнтаў).

Важнасць вывучэння логікі вызначаецца таксама яе істотным метадалагічным патэнцыялам. Авалоданне ім павінна павысіць выніковасць

* Логика: учебная программа для высших учебных заведений / сост.: В.Ф. Берков, Я.С. Яскевич [и др.]. – Мн.: РИВШ БГУ, 2000. – С.3.

вучэбнай і даследчай працы студэнтаў і паспрыяць паспяховасці іх будучай прафесійнай дзейнасці.

У выніку вывучэння курса логікі студэнт павінен:

- засвоіць яе асноўныя палажэнні і мову;
- авалодаць яе метадамі, працэдурамі, фармальным інструментарыем;
- навучыцца распазнаваць, ідэнтыфікаваць і характарызаваць найважнейшыя лагічныя формы;
- выпрацаваць навыкі творчага ўжытку законаў логікі ў самых разнастайных сферах грамадскага жыцця і найперш у сферы сваёй будучай прафесійнай дзейнасці;
- набыць навыкі лагічнага аналізу вынікаў сваёй вучэбнай і навуковай дзейнасці, тэкстаў і разважанняў іншых, дыскусій, спрэчак, пісьмовай і вуснай палемікі;
- ведаць і выконваць патрабаванні да вядзення дыскусій, да пытанняў і адказаў, да аргументацыі;
- навучыцца аргументавана і пераканаўча выказаць свой пункт гледжання;
- развіць у сабе здольнасць пазбягаць лагічных памылак, умець выяўляць, ідэнтыфікаваць і пераадолюваць іх, калі яны ўсё-такі былі дапушчаны;
- умець раскрываць супярэчнасці і хібы ў развагах іншых, выяўляючы пры гэтым шляхі іх пераадолення.

ТЭМАТЫЧНЫ ПЛАН

(для студэнтаў дзённай формы навучання – ФТБК і СМ)

<i>Раздзелы праграмы</i>	<i>Колькасць гадзін</i>	
	лекцыі	семінары
1. Прадмет і значэнне логікі	2	
2. Імёны	4	2
3. Выказванні	4	2
4. Сілагістычныя вывады	4	2
5. Недэдуктыўныя (імаверныя) вывады	2	
6. Мадальнасці	2	
7. Законы логікі	2	
8. Логіка і зносіны	2	
	22	6

ТЭМАТЫЧНЫ ПЛАН

(для студэнтаў завочнай формы навучання)

Раздзелы праграмы	Колькасць гадзін	
	лекцыі	семінары
1. Прадмет і значэнне логікі	2	
2. Імёны	1	
3. Выказванні	1	1
4. Сілагістычныя вывады	1	1
5. Недэдуктыўныя (імаверныя) вывады		сам. работа
6. Мадальнасці		сам. работа
7. Законы логікі		сам. работа
8. Логіка і зносіны	1	
	6	2

ЗМЕСТ КУРСА

Тэма 1. Прадмет і значэнне логікі

Спецыфіка лагічнай ступені пазнання. Паняцце лагічнай формы. Мова логікі. Лагічныя памылкі і іх класіфікацыя. Логіка і творчасць. Значэнне логікі. Гісторыя логікі.

Тэма 2. Імёны

Праблема наймення. Аб'ём і змест як асноўныя характарыстыкі імя. Паняцце прымет. Класіфікацыя імён паводле аб'ёму і зместу. Адносіны паміж імёнамі. Аперацыі з імёнамі паводле аб'ёму і зместу. Імя і паняцце.

Тэма 3. Выказванні

Простыя і складаныя выказванні. Класіфікацыя простых выказванняў. Атрыбутыўныя выказванні і іх структура. Колькасць і якасць атрыбутыўных выказванняў. Класіфікацыя атрыбутыўных выказванняў паводле колькасці і якасці. Размеркаванасць тэрмінаў у атрыбутыўных выказваннях. Лагічныя адносіны паміж формамі атрыбутыўных выказванняў. Лагічны квадрат. Паняцце лагічнага злучніка. Таблічны і графічны спосабы выяўлення лагічных значэнняў складаных выказванняў. Класіфікацыя складаных выказванняў. Адносіны паміж лагічнымі формамі выказванняў. Законы А.дэ Моргана. Дэдуктыўныя вывады ў логіцы выказванняў.

Тэма 4. Сілагістычныя вывады

Паняцце сілагістыкі. Непасрэдныя сілагістычныя вывады. Вывады паводле лагічнага квадрата; абверсія, канверсія, кантрапазіцыя. Асноўнае правіла непасрэдных сілагістычных вывадаў. Апасродкаваныя сілагістычныя вывады. Паняцце простага катэгарычнага сілагізма, яго структура. Пасылкі і заключэнне. Паняцце тэрміна. Крайнія (меншы, большы) і сярэдні тэрміны. Паняцце правільнага сілагізма. Асноўныя правілы простага катэгарычнага сілагізма. Фігуры простага катэгарычнага сілагізма і іх правілы. Паняцце модуса. Складаныя сілагізмы. Скарочаныя сілагізмы.

Тэма 5. Недэдуктыўныя(імаверныя) вывады

Паняцце недэдуктыўных вывадаў. Праблема індукцыі і яе роля ў гісторыі філасофіі і логікі. Непасрэдныя недэдуктыўныя вывады. Апасродкаваныя недэдуктыўныя вывады. Аналогія, яе структура. Паняцце мадэлі і прататыпу (арыгінала). Адносіны ізамарфізму і гомамарфізму паміж мадэллю і прататыпам як аснова адназначных, неабходных вывадаў паводле аналогіі. Ужыванне вывадаў паводле аналогіі ў розных сферах чалавечай дзейнасці. Рэдукцыя як разнавіднасць недэдуктыўных вывадаў. Індукцыя як від рэдукцыі. Індукцыя поўная і няпоўная, простая і навуковая. Хібы ў недэдуктыўных вывадах. Умовы павышэння імавернасці недэдуктыўных вывадаў.

Тэма 6. Мадальнасці

Паняцце мадальнасці выказвання. Мадальныя функтары і іх віды. Мадальнасці: алетычная (анталагічная і лагічная), аксіялагічная, дэантычная, эпістэмічная. Ужыванне мадальнай логікі ў розных галінах чалавечай дзейнасці.

Тэма 6. Законы логікі

Фундаментальныя прынцыпы класічнай логікі: прынцып несупярэчнасці і прынцып дастатковай асновы. Асноўныя законы класічнай логікі як канкрэтызацыя яе прынцыпаў. Прынцып несупярэчнасці і лагічныя парадоксы. Прынцыпы класічнай логікі і іх асноватворная роля ў Заходняй культуры. Асаблівасці іх рэалізацыі ў цывілізацыях Усходу. Праблема ўзаемадачынненняў дыялектычнай і фармальнай логікі.

Тэма 7. Логіка і зносіны

Сутнасць і віды дыялогу, яго структура. Лагічнае ядро і перыферыя дыялога. Пытанне як форма думкі. Структура пытання. Класіфікацыя пытанняў. Адказ і яго віды. Аргументацыя, яе месца і роля ў структуры дыялогу. Лагічная структура аргументацыі. Аргументацыя і фарміраванне перакананняў. Патрабаванні да вядзення дыялогу. Агульныя патрабаванні. Патрабаванні да пытання, адказу. Паняцце эрыстычнага прыёму.

Патрабаванні да аргументацыі (да тэзы, довадаў і дэманстрацыі). Памылкі ў вядзенні дыялогу.

ЛІТАРАТУРА

Падручнікі, вучэбныя дапаможнікі і манаграфіі, наяўныя ў фондах бібліятэкі БДУКМ

Логика : учебное пособие для студентов гуманитарных факультетов вузов / под общ.ред. В. Ф. Беркова. – Минск : Вышэйшая школа, 1994. – 168, [1] с. : табл.

Логика и риторика : хрестоматия : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / [сост. В. Ф. Берков; Я. С. Яскевич]. – Минск : ТетраСистемс, 1997. – 623 с.

Логика и теория познания : межвузовский сборник / Ленинградский государственный университет ; под ред. О. Ф. Серебрянникова, Я. А. Слина. – Ленинград : Издательство Ленинградского университета, 1990. – 222 с.

Педагогика и логика : [сборник] / Георгий Щедровицкий [и др.] ; [предисл. Г. Щедровицкий]. – Москва : Касталь, 1993. – 411, [3] с. : табл. – Библиогр. в конце статей.

Современный словарь по логике / [авт.-сост. В. В. Юрчук]. – Минск : Современное слово, 1999. – 767 с. : ил. – Библиогр.: с. 753-754 (60 назв.).

Формальная логика : учебник для философских факультетов университетов / Ленинградский государственный университет имени А. А. Жданова ; [отв. ред. И. Я. Чупахин, И. Н. Бродский]. – Ленинград : Издательство Ленинградского университета, 1977. – 356, [2] с.

Авдеев, В. И. Становление культуры мышления как проблема / В. И. Авдеев. – Воронеж : Издательство Воронежского университета, 1992. – 175, [2] с.

Алексеев, А. П. Аргументация. Познание. Общение / А. П. Алексеев. – Москва : Издательство Московского университета, 1991. – 149, [1] с.

Аристотель. Аналитики / Аристотель ; [пер. с греч. Б. А. Фохта]. – Минск : Современное слово, 1998. – 446, [1] с.

Бабко, А. І. Логіка : вучэбны дапаможнік / А. І. Бабко. – Мінск : [б. в.], 2010. – 107, [1] с. : ил., табл. ; 20x14 см. – Бібліягр.: с. 107.

Бартон, В. И. Логика : учебное пособие для студентов вузов / В. И. Бартон. – 2-е изд., стер. – Минск : Новое знание, 2005. – 333 с.

Бахман, Ф., Система логики : перевод с немецкого. Ч. 2-[3] / сочинение К. Фридр. Бахмана. – Изд. 2-е ; Печатано с издания 1832 года, с исправлениями. – Санкт-Петербург: В типографии Иверсена, 1833. – [4], 392, [6], 102 с.

;22x14 см. – Приплетено: Система логики : перевод с немецкого. Ч. 3 / сочинение К. Фридр. Бахмана. – Изд. 2-е ; Печатано с издания 1832 года, с исправлениями. – Санкт-Петербург: В типографии Иверсена, 1833.

Берков, В. Ф. Логика : учебное пособие для высших учебных заведений / В. Ф. Берков, Я. С. Яскевич, В. И. Павлюкевич. – Минск: ТетраСистемс, 1996. – 416 с.

Берков, В. Ф. Логика : элементарный курс : учебное пособие для студентов учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / В. Ф. Берков. – Минск : ТетраСистемс, 2007. – 207 с. : ил.

Берков, В. Ф. Логика : учебник для студентов вузов / В. Ф. Берков, Я. С. Яскевич, В. И. Павлюкевич ; под общ.ред. В. Ф. Беркова. – 9-е изд. – Минск : ТетраСистемс, 2007. – 415 с.

Берков, В. Ф. Логика вопросов в преподавании / В. Ф. Берков. – Минск : Университетское, 1987. – 54, [2] с.

Берков, В. Ф. Логика и риторика : учебное пособие / В. Ф. Берков, В. И. Чуешов, Н. С. Щекин. – Минск : [б. и.], 2005. – 413 с.

Берков, В. Ф. Учебно-методический комплекс по курсу "Логика" для вузов (36-40 часов) : учебное пособие / В. Ф. Берков, Я. С. Яскевич ; РИВШ БГУ. – Минск : Методико-издательский центр РИВШ БГУ, 1999. – 64 с.

Бойко, А. П. Логика : учебное пособие для учащихся гимназий, лицеев и школ гуманитарного профиля / А. П. Бойко. – Москва : Новая школа, 1994. – 78, [1] с. : ил., табл.

Бочаров, В. А. Основы логики : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным и естественнонаучным специальностям / В. А. Бочаров, В. И. Маркин. – Москва : ИНФРА-М, 1997. – 295, [1] с. : ил., табл.

Брюшкин, В. Н. Практический курс логики для гуманитариев : учебное пособие / В. Н. Брюшкин. – Москва : Новая школа, 1996. – 319, [1] с. : ил.

Войшвилло, Е. К. Логика : учебник для вузов / Е. К. Войшвилло, М. Г. Дегтярев. – Москва : ВЛАДОС, 1998. – 527 с.

Герасимова, И. А. Введение в теорию и практику аргументации : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Философия" / И. А. Герасимова. – Москва : Логос, 2007. – 310 с. : схемы.

Гетманова, А. Д. Логика : для педагогических учебных заведений / А. Д. Гетманова. – Москва : Новая школа, 1995. – 414, [2] с.

Гетманова, А. Д. Логика : учебник / А. Д. Гетманова. – 13-е изд., стер. – Москва : Омега-Л, 2008. – 415 с. : ил., табл.

- Горский, Д. П.** Краткий словарь по логике / Д. П. Горский, А. А. Ивин, А. Л. Никифоров ; под ред. Д. П. Горского. – Москва : Просвещение, 1991. – 208 с.
- Ивин, А. А.** Логика : учебное пособие / А. А. Ивин. – Москва : Знание, 1997. – 233, [1] с.
- Ивин, А. А.** Логика : учебник для гуманитарных факультетов / А. А. Ивин. – Москва : ФАИР-ПРЕСС, 1999. – 318, [1] с.
- Ивин, А. А.** Логика : учебник для студентов вузов / А. А. Ивин. – Москва : Гардарики, 2002. – 347 с.
- Ивин, А. А.** Основы теории аргументации : [учебник] / А. А. Ивин. – Москва : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 1997. – 351 с.
- Ивин, А. А.** Словарь по логике / А. А. Ивин, А. Л. Никифоров. – Москва : ВЛАДОС, 1998. – 383 с. : ил.
- Ивлев, Ю. В.** Логика : учебник для высших учебных заведений / Ю. В. Ивлев. – изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Логос, 1997. – 270, [1] с.
- Ивлев, Ю. В.** Логика : учебник для студентов высших учебных заведений / Ю. В. Ивлев. – изд. 2-е, перераб. и доп. – Москва : Логос, 1998. – 270, [1] с.
- Кондаков, Н. И.** Логический словарь-справочник / Н. И. Кондаков. – 2-е испр. и доп. изд. – Москва : Наука, 1976. – 717, [3] с.
- Курбатов, В. И.** Логика : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. И. Курбатов. – Изд. 2-е, доп. – Ростов-на-Дону : Феникс, 1997. – 381, [2] с.
- Малыхина, Г. И.** Логика : учебное пособие для студентов вузов / Г. И. Малыхина. – 2-е изд., испр. – Минск : Вышэйшая школа, 2003. – 239, [1] с.
- Поппер, К. Р.** Логика научного исследования / Карл Поппер ; пер. с англ. под общ.ред. В. Н. Садовского. – Москва : Республика, 2004. – 446, [1] с.
- Румянцева, Т. Г.** Логика : учебно-методический комплекс / Т. Г. Румянцева ; Международный гуманитарно-экономический институт. – Изд. 2-е. – Минск : Веды, 2004. – 96 с.
- Светлов, В. А.** Практическая логика : учебное пособие / В. А. Светлов, А. С. Андреев ; [ред. Андреев А. С.]. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Издательский дом "МиМ", 1997. – 574, [1] с. : ил., табл.
- Свинцов, В. И.** Логика : элементарный курс для гуманитарных специальностей / В. И. Свинцов. – Москва : Скорина : Весь мир, 1998. – 351 с. : ил., табл.
- Солодухин, О. А.** Логика / О. А. Солодухин ; под ред. В. А. Бочарова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2000. – 384 с.

Чуешов, В. И. Основы современной логики : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. И. Чуешов. – Минск : Новое знание, 2003. – 206 с.

Шуман, А. Н. Современная логика : теория и практика / Андрей Шуман. – Минск : Экономпресс, 2004. – 415 с.

Шуман, А. Н. Философская логика : истоки и эволюция / А. Н. Шуман. – Минск : Экономпресс, 2001. – 363 с.

Падручнікі і вучэбныя дапаможнікі

Берков, В.Ф. Логика: задачи и упражнения: практикум / В.Ф. Берков. – 3-е изд., стереотип.– Мн.: ТетраСистемс, 2002. –221с.

Берков, В.Ф. Логика: практикум / В.Ф. Берков, И.И. Терлюкевич.– Мн.: Технопринт, 2003.– 167с.

Бодров, Е.Н. Логический практикум. Понятие: учеб.-метод. пособие / Е.Н. Бодров.– Мн.: ЕГУ, 2004.– 40с.

Жеребкин, В.Е. Логика / В.Е. Жеребкин.– Харьков: Изд-во Харьк. ун-та, 1966.– 256 с.

История логики: учеб. пособие / В.Ф. Берков, Я.С. Яскевич, С.В. Воробьева [и др.]; под общ. ред.

В.Ф. Беркова, Я.С. Яскевич.– Мн.: Новое знание, 2001.– 170с.

Кириллов, В.И. Логика / В.И. Кириллов, А.А. Старченко.– 5-е изд., перераб. и доп.– М.: Юрист, 2001.–253 с.

Логика/ Г.А. Левин, В.И. Бартон, В.Ф. Берков [и др.]– Мн.: Изд-во БГУ, 1974.– 336 с.

Логика: учеб. пособие / В.Ф. Берков, В.И. Бартон, И.И. Дубинин [и др.] – Мн.: Выш. шк., 1994.– 296 с.

Мельников, В.Н. Логические задачи / В.Н. Мельников.– Киев; Одесса: Вища шк., 1989.– 343 с.

Рузавин, Г.И. Логика и аргументация: учеб. пособие для вузов / Г.И. Рузавин. – М.: Юнити, 1997.– 350 с.

Сборник упражнений по логике/ В.И. [Бартон и др.]; под ред. А.С. Клевчени, В.И. Бартона. – 3-е изд., перераб. и доп. – Мн.: Университетское, 1990.– 287с.

Слупецкий, Е. Элементы математической логики и теория множеств / Е. Слупецкий, Л. Борковский; пер. с польск. О.Ф. Серебрянникова; спецред. д-ра техн. наук проф. И.Н. Коваленко. – М.: Прогресс, 1965.– 368 с.

Фангина, И.В. Логика: учеб.-метод. пособие / И.В. Фангина.– Мн.: Современные знания, 2004.– 92 с.

Формальная логика: учебник для филос. фак. ун-тов / И.Я. Чупахин, А.М. Плотников, К.А. Сергеев [и др.]; отв. ред. И.Я. Чупахин, И.Н. Бродский. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1977.–357 с.

Даведачная

Логический словарь ДЕФОРТ/ под ред. А.А. Ивина [и др.] – М.: Мысль, 1994.– 268 с.

Переверзев, В.Н. Логистика: справочная книга по логике / В.Н. Переверзев. – М.: Мысль, 1995.– 268 с.

Дадатковая

Белнап, Н. Логика вопросов и ответов / Н. Белнап, Т. Стил; пер. с англ. Г.Е. Крейдлина; общ. ред., пред. и примеч. В.А. Смирнова, В.К. Финна. – М.: Прогресс, 1982.– 288 с.

Беркли, Э. Символическая логика и разумные машины / Э. Беркли; пер. с англ. И.В. Соловьева; под ред. и с предисл. Г.Н. Поварова.– М.: Изд-во иностр. лит., 1961.– 260 с.

Бирюков, Б.В. Жар холодных чисел и пафос бесстрастной логики / Б.В. Бирюков, В.Н. Тростников.– М.: Знание, 1977.– 192 с.

Будущее искусственного интеллекта: формализация мышления от античных времен до эпохи кибернетики: сб. АН СССР / ред.-сост. К.Е. Левитин, Д.А. Поспелов. – М.: Наука, 1991.– 301 с.

Бузук, Г.Л. Логика и компьютер / Г.Л. Бузук.– М.: Финансы и статистика, 1995.– 207 с.

Войшвилло, Е.К. Понятие как форма мышления: логико-гносеологический анализ / Е.К.Войшвилло. – М.: Изд-во МГУ, 1989.–238 с.

Горский, Д.П. Определение: логико-методологические проблемы /Д.П. Горский.– М.: Мысль, 1967.– 311 с.

Кайберг, Г. Вероятность и индуктивная логика / Г. Кайберг; пер. с англ. Б.Л. Лихтенфельда; послесл. и общ.ред. А.И. Ракитова. – М.: Прогресс, 1978.– 374 с.

Клини, С.К. Математическая логика / С.К. Клини; пер. с англ. Ю.А. Гастева; под ред. Г.Е. Минца.– М.: Мир, 1973.– 480 с.

Лакатос, И. Доказательства и опровержения: как доказываются теоремы / И. Лакатос; пер. с англ. И.Н. Веселовского.– М.: Наука, 1967.– 152 с.

Линдон, Р. Заметки по логике / Р. Линдон; пер. с англ. и предисл. Ю.А. Гастева; под ред. И.М. Яглона. – М.: Мир, 1968.– 128 с.

Новиков, П.С. Элементы математической логики / П.С. Новиков. – 2-е изд., испр.– М.: Наука, 1973.– 399 с.

Петров, Ю.А. Азбука логичного мышления / Ю.А. Петров. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1991.– 104 с.

Поспелов, Д.А. Моделирование рассуждений: опыт анализа мыслительных актов / Д.А. Поспелов. – М.: Радио и связь, 1989.– 182 с.

Проблемы логики научного познания: сб. ст. /отв. ред. д-р философ.наук П.В. Таванец. – М.: Наука, 1964.– 410 с.

Стяжкин, Н.И. Становление идей математической логики / Н.И. Стяжкин. – М.: Наука, 1964.– 304 с.

Философия, логика, язык: сб. ст./ пер. с англ. и нем.; сост. и предисл. В.В. Петрова; общ.ред. Д.П. Горского, В.В. Петрова.– М.: Прогресс, 1987.– 331 с.

Яновская, С.А. Методологические проблемы науки / С.А. Яновская. – М.: Мысль, 1972.– 280 с.

Яскевич, Я.С. Аргументация в науке / Я.С. Яскевич. – Мн.: Университетское, 1992.– 142 с.

На замежных мовах

Bocheński, J.M. Formale Logik / J.M. Bocheński.–5. Aufl.– Freiburg / München: Karl Alber, 1996.– 648 s. (Бібліятэка інстытута імя І.В.Гётэ*.)

Bühler, A. Einführung in die Logik: Argumentation und Folgerung /A. Bühler. – Freiburg (Bresgau); München: Alber, 1992.–320 s. (Бібліятэка НАН.)

Hodges, W. Logic / W. Hodges. – Harmondsworth: Penguin Books, 1979.– 331 p. (Нацыянальная бібліятэка Беларусі.)

Joseph, H.W.B. An Introduction to Logic / H.W.B. Joseph. – 2nd, rev. ed. – Oxford: Clarendon Press, 1961.– 608 p. (Нацыянальная бібліятэка Беларусі.)

Howson, K. Logic with Trees: An Introduction to Symbolic Logic / K. Howson.– London / New York: Routledge, 1997. – 197 p. (Навуковая бібліятэка БНТУ.)

Ingarden, R. Zteorii języka filozoficznie podstaw logiki / R. Ingarden. – Warszawa: PWN, 1972.–508 s. (Бібліятэка НАН.)

Klaus, G. Moderne Logik. Abriss der formalen Logik / G. Klaus. – 5. berichtigte Aufl. – Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1970.– 425 s. (Бібліятэка НАН.)

Kraszewski, Z. Logika–nauka rozumowania / Z. Kraszewski.–Wyd. 2-e.– Warszawa: PWN, 1977.– 271s. (Бібліятэка НАН.)

*Указваюцца бібліятэкі Беларусі, у якіх можна атрымаць дадзеныя кніжкі.

Kreyche, R. J. Logic for Undergraduates / R.J. Kreyche. – New York: Holt, Reinhart and Winston, 1961.– 356 p. (Адзел замежнай літаратуры абласной бібліятэкі імя А.С. Пушкіна.)

Kutschera, F. von. Die Antinomien der Logik. Semantische Untersuchungen / F. von Kutschera. – München: Verlag Freiburg, 1964. – 107 s. (Бібліятэка НАН.)

Markowski, M. Logika / M. Markowski. – Wrocław: Wyd. PAN, 1975.– 232 s. (Бібліятэка НАН.)

Mates, B. Elementary Logic / B. Mates. – 2nd ed. – New York: Oxford Univ. Press, 1972.– 237 p. (Бібліятэка НАН.)

Polska filozofia analityczna: Analiza logiczna i semiotyczna w szkole lwowsko-warszawskiej / Pr. zbior. podred. M. Hempolińskiego. – Wrocław: Ossolineum, 1987.– 295 p. (Бібліятэка НАН.)

Quine, W.V. “The Ways of Paradox” and other Essays / W.V. Quine. – Cambridge; London: Harvard Univ. Press, 1976.– 335 p. (Нацыянальная бібліятэка Беларусі.)

Quine, W.V. Philosophy of Logic / W.V. Quine. – 2nd ed. – Cambridge; London: Harvard Univ. Press, 1986.– 109 p. (Нацыянальная бібліятэка Беларусі.)

Seebohn, T. M. Philosophie der Logik / T.M. Seebohn. – Freiburg (Breisgau); München: Alber, 1984.– 364 S. (Бібліятэка НАН.)

ЛЕКЦЫЙНЫ МАТЭРЫЯЛ

УВОДЗІНЫ

ПРАДМЕТ І ЗНАЧЭННЕ ЛОГІКІ

Фармальная логіка – гэта навука, у рамках якой апісваецца і аналізуецца структура чалавечых разваг дзеля выяўлення законаў і правіл, што надаюць ім агульназначны характар. Агульназначнымі (валіднымі) развагі з’яўляюцца ў тым выпадку, калі іх структурныя ўласцівасці і вынікі могуць фігураваць як важкія, слушныя і абгрунтаваныя для кожнага разумнага індывіда. Выказванні, што выступаюць як зыходныя ў разважаннях, якія будуць прадметам нашага разгляду, у далейшым мы будзем называць *пасылкамі*, вынікі, атрыманыя з іх, – *высновамі*, а працэдуру гэтага атрымання ў цэлым – *высноўваннем*.

Эпітэт “фармальная” ўжыты ў дачыненні да дадзенай навукі зусім не выпадкова, ён указвае на яе найгрунтоўнейшую характарыстыку: яе цікавяць такія аспекты нашых разважанняў, што маюць значэнне ў кантэксце асэнсавання любога матэрыялу і зместу, з’яўляюцца незалежнымі ад яго. Праілюструем гэта на прыкладзе. Возьмем спачатку развагу, якая мае аднолькавы ўзрост з самой логікай:

Калі ўсе людзі смяротныя, а грэкі – людзі, дык і грэкі смяротныя.

А вось развага, звязаная з іншай прадметнай сферай і зусім іншай эпохай:

Калі ўсе ядавітыя рэчывы небяспечныя для здароўя, а хімічныя злучэнні ўрана належаць да ядавітых рэчываў, дык хімічныя злучэнні ўрана з’яўляюцца небяспечнымі для здароўя.

І, нарэшце, прыклад, што мае непасрэднае дачыненне да студэнцкага жыцця:

Калі ўсе студэнты ўніверсітэта культуры – творчыя асобы, а будучыя харэографы з’яўляюцца студэнтамі ўніверсітэта культуры, дык будучыя харэографы належаць да кола крэатыўных асоб.

Мы бачым, такім чынам, што развагі, датычныя розных прадметных сфер і зусім не падобныя па сваім змесце, выяўляюць ідэнтычную ўнутраную структуру. *Спосаб выбудоўвання нашых разваг, што не залежыць ад іх зместу, называецца лагічнай формай*, і таму цалкам натуральна, што навука, якая мае справу са згаданым феноменам, носіць назву “Фармальная логіка”.

У сувязі з гэтым падкрэслім яшчэ раз, што дадзеная навуковая дысцыпліна мае ў якасці сваёй цэнтральнай задачы і мэты выяўленне тых спосабаў руху думкі (спосабаў высноўвання), якія адпавядаюць патрабаванню агульназначнасці, у рамках якіх *пры ўмове праўдзівасці пасылак з неабходнасцю атрымліваюцца праўдзівыя высновы*. Той момант,

што не кожная са структур, у якіх можа ўвасобіцца чалавечае мысленне, мае згаданую ўласцівасць, няцяжка прадэманстраваць на прыкладах:

Калі ўсе пратоны належаць да барыёнаў і некаторыя барыёны з'яўляюцца нейтронамі, дык некаторыя нейтроны з'яўляюцца пратонамі;

Калі некаторыя палітыкі не з'яўляюцца філосафамі, а некаторыя парламентарыі – філосафы, дык некаторыя парламентарыі не з'яўляюцца палітыкамі.

Высновы, зробленыя ў выніку гэтых разваг, маюць відавочна памылковы характар, нягледзячы на тое, што яны зыходзяць з праўдзівых выказванняў, і логіка павінна даць адказ на пытанні, чаму так адбылося, як пазбегнуць такога стану рэчаў.

Логіка і логас.

Варта адзначыць, што навука, пра якую ідзе гаворка, не адразу атрымала сваю назву (якая – мы высветлілі гэта вышэй – надта ёй пасуе). Хоць тэрмін “логіка” і вытворны ад яго словы ўзніклі ў эпоху Антычнасці, ужываліся яны спачатку ў адрозным ад сучаснага сэнсе. Арыстоцель (384 – 322 да н. э.), напрыклад, абазначаў дадзеным тэрмінам сферутэарэтычнага аналізу імаверных высноў, якая ўключалася ў прадметны і праблемны абсяг дыялектыкі, у той час як асноўныя яго працы, прысвечаныя лагічнай праблематыцы, атрымалі назву “Аналітыкі”. Аднакужо знакамёты рымскі прамоўца Цыцэрон (106 – 43 да н. э.) назваў логікай навуку, занятую праблемамі высноўвання і аргументавання ўвогуле. У гэтым значэнні, хоць і не толькі ў ім, дадзены тэрмін ужываўся і надалей. Праўда, на права абазначаць згаданую навуку прэтэндавалі і іншыя тэрміны (дыялектыка, вучэнне пра розум, навука вучэнне і г. д.), але ён перамог сваіх канкурэнтаў. У выніку назва “логіка” замацавалася за навукай, што імкнецца выявіць фармальныя ўласцівасці, законы і правілы карэктных разважанняў, але не толькі за ёй: згаданае слова мае полісемічны характар. Так, яно ўжываецца для абазначэння сістэмы законаў, на аснове якіх разгортваюцца самыя розныя рэчаісныя працэсы (напрыклад, “логіка здрады”), ці для перадачы псіхалагічнай адметнасці мыслення, звязанай з узростам, полам і да т. п. (напрыклад, “дзіцячая логіка”). Не цураецца дадзенага тэрміна і філасофія, у рамках якой ён набывае розныя сэнсавыя адценні і абазначае абсягі тэарэтычных пошукаў, што істотна адрозніваюцца ад фармальна лагічных даследаванняў.

ІМЁНЫ

У кантэксце цэнтральнай тэарэтычнай сістэмы традыцыйнай логікі – сілагістыкі – грунтоўнае значэнне мае той момант, што развагі складаюцца з выказванняў, а выказванні – з імён. Гэта азначае, што ў якасці элементарнай формы лагічнага аналізу ў ёй фігуруе імя: менавіта на яго ўзроўні аналізуюцца тут структурныя сувязі, у якіх выяўляецца механізм слухных разваг. Таму сілагістыку нельга зразумець і засвоіць ва ўсёй яе

паўнаце без сур'ёзнага разгляду асноўных характарыстык згаданага моўнага феномена.

Гэтая тэма магла б мець іншы заглавак – напрыклад, “Паняцці” (нярэдка адпаведны структурны кампанент падручнікаў па логіцы менавіта так і называецца). Адзначым у дадзенай сувязі, што праблема суадносінаў імя і паняцця мае няпросты характар. Яе складанасць абумоўліваецца найперш наяўнасцю розных філасофскіх падыходаў да вызначэння сутнасці паняцця (узгадаем рэпліку Гегеля на адрас Канта, што меркаванне, згодна з якім сто талераў з'яўляюцца паняццем, не без падстаў магло б быць названа варварскім). Імя як моўная абалонка паняцця, лагічныя ўласцівасці якой вызначаюцца ў канчатковым выніку якраз гэтым апошнім, мае ў дадзеным кантэксце пэўныя тэрміналагічныя перавагі, бо праблемы, звязаныя з ім, не набываюць такой вастрынi: гэта хутчэй праблемы інтэрпрэтацыі, чым ідэнтыфікацыі. Аднак не толькі ў тэрміналагічным плане імя выступае на пярэдні план у сучаснай логіцы: усё большая ўвага засяроджваецца на ім із аналітычнага пункту гледжання. Сярод прычын такога стану рэчаў можна згадаць і адмысловы статус праблем, датычных мовы, у сучаснай філасофіі, і той момант, што, як указвае К. Попер, метада моўнага аналізу кідае выклік псіхалагізму ў тэорыі пазнання і азначае істотны прагрэс у кантэксце сцвярджэння ідэалу аб'ектыўнасці ў эпістэمالогіі і навуцы.

Імя, выступаючы як складовая частка выказвання, адрозніваецца ад яго сваёй семантыкай: лагічнае значэнне выказвання – гэта, як указвалася вышэй, яго праўдзівасць ці памылковасць – характарыстыкі, якія ў абсягу фармальнай логікі ні ў якім разе не прыпісваюцца імя (магчыма, у нейкім адмыслова патаемным і заглыблена філасофскім сэнсе гэта і можна зрабіць, як сцвярджаюць прадстаўнікі філасофскай герменеўтыкі, але ў такім выпадку трэба пакінуць сферу фармальналагічных даследаванняў). Калі семантыку імя разглядаць у станоўчым плане, дык яна выяўляе дыхатамічную структуру, гэта значыць складаецца з двух асноўных момантаў, для абазначэння якіх мы будзем ужываць традыцыйныя тэрміны “змест” і “аб'ём”. Хоць некаторыя навукоўцы лічаць іх крыху старамоднымі (на мове сучаснай логікі гэтыя аспекты іменнай семантыкі абазначаюцца адпаведна як “інтэнсіянальны і “экстэнсіянальны”), абодва найменні падаюцца, аднак, дастаткова празрыстымі, яснымі і ў прапедэўтычным плане цалкам прымальнымі (у далейшым, аднак, мы будзем выкарыстоваць і згаданыя вышэй сучасныя тэрміны). *Змест* – гэта сукупнасць прымет, на аснове якіх пэўны прадмет (ці клас прадметаў) атрымлівае сваё імя, а *аб'ём* – гэта сукупнасць саміх згаданых прадметаў (для іх абазначэння прыняты тэрмін *дэсігнаты імя*).

Змест і аб'ём імя глыбока ўзаемазвязаныя паміж сабой, што знаходзіць сваё знешняе выяўленне ў фармальналагічным законе, згодна з якім іх узаемадачыненне мае адваротны характар: аб'ём імя тым большы, чым бяднейшы яго змест і наадварот. Каб глыбей зразумець сутнасць дадзенага закона, неабходна разгледзець такія лагічныя аперацыі, як абагульненне і абмежаванне аб'ёму імя. У рамках аперацыі *абагульнення* мы пераходзім ад

імя з меншым аб’ёмам да больш шырокага па сваім аб’ёме імя, так што першы робіцца часткай другога. Аперацыя **абмежавання** мае, натуральна, адваротны характар. Правядзём дадзеную аперацыю ў дачыненні да імя “філосаф”: пярэйдзем, напрыклад, да імя “антычны філосаф”. Відавочна, што змяншэнне аб’ёму суправаджаецца тут павялічэннем колькасці прымет, якія фіксуюцца ў адпаведным імені: антычны філосаф мае ўсе тыя прыметы, што складаюць змест імя “філосаф”, і да іх дадаецца, прынамсі, яшчэ адна – прыналежнасць да пэўнай культурнай эпохі. Калі мы зробім наступны крок у згаданым кірунку і возьмем імя “антычны філосаф-атаміст”, мы зноў зменшым аб’ём, артыкулюючы новую дадатковую прымету. Відавочна, што аперацыя абагульнення, скіраваная ў супрацьлеглы бок – у бок павялічэння аб’ёму, будзе суправаджацца змяншэннем колькасці прымет, што складаюць змест адпаведных імён.

ВЫКАЗВАННІ

Дэдуктыўныя развагі ў сваёй найпрасцейшай форме, у якой яны найперш аналізуюцца ў рамках сілагістыкі, складаюцца з катэгарычных выказванняў. Таму наступным крокам у нашым прасоўванні да яе тэарэтычнага і практычнага засваення павінен быць аналіз дадзенай лагічнай формы.

Семантыку слова *катэгарычны* мы звязваем у першую чаргу з пэўнасцю, безумоўнасцю: катэгарычны – значыць, не абстаўлены ніякімі ўмовамі ці агаворкамі. Дадзены семантычны аспект выступае як значны і важны і ў кантэксце нашага аналізу выказванняў: **катэгарычнымі** называюцца выказванні, у якіх канстатуецца пэўны стан рэчаў (*Філосаф – гэта ідэолаг*); мы адрозніваем іх, такім чынам, ад умоўных выказванняў, у якіх даводзіцца пра тое, што мае быць пры пэўнай умове (*Калі ўсе духоўныя формы з’яўляюцца па сваёй сутнасці формамі ідэалагічнымі, дык філосафія ўяўляе сабой ідэалагічную форму*).

Калі катэгарычныя выказванні разглядаць у экстэнсіянальным плане (а такі разгляд з’яўляецца найбольш эфектыўным у кантэксце тых задач, якія мы вырашаем), дык яны выступаюць як канстатацыя пэўных узаемадачынненняў паміж класамі прадметаў (аб’ёмамі імён) – поўнага ці частковага ўключэння аднаго класа ў другі або, наадварот, поўнага ці частковага выключэння аднаго класа з другога.

У рамках дадзенага азначэння акрэсліваецца ўжо ў пэўнай ступені структура катэгарычных выказванняў і ствараецца аснова для выяўлення іх відаў. Імя, што абазначае клас прадметаў, прыналежнасць ці непрыналежнасць якога да іншага класа фіксуецца ў выказванні, называецца ў логіцы **суб’ектам** (сімвалічным абазначэннем для яго служыць вялікая лацінская літара S). Імя, што абазначае клас прадметаў, да якога дачыняецца аб’ём суб’екта, у логіцы прынята называць **прэдыкатам** (яго сімвалічнае абазначэнне – вялікая лацінская літара P). Суб’ект і прэдыкат маюць таксама

супольную назву – *тэрміны катэгарычнага выказвання*. (У прыведзеным вышэй выказванні “Філософ – гэта ідэолаг” суб’ектам з’яўляецца імя “філософ”, а прэдыкатам – “ідэолаг”.) Элемент выказвання, пры дапамозе якога фіксуецца характар дачынення паміж яго тэрмінамі (*прыналежнасць* ці *непрыналежнасць* аб’ёму суб’екта да аб’ёму прэдыката), называецца *звязкай*. Існуюць самыя разнастайныя моўныя сродкі, здольныя выконваць яе ролю. У раманскіх і германскіх мовах найбольш натуральным чынам функцыю звязкі здзяйсняюць фінітныя формы дзеяслова (*не*) *быць*. У беларускай мове яго ўжыванне зусім не абавязковае і ён найчасцей апускаецца (у адмоўнай форме часціца *не*, безумоўна, захоўваецца). Тым не менш звязка як элемент лагічнай структуры выказвання прысутнічае ў ім ва ўсіх выпадках: у беларускай мове яна выяўляецца ў сэнсавай сувязі суб’екта і прэдыката, у граматычным дапасаванні аднаго да другога, а таксама праз дзеясловы, здольныя замяніць дзеяслоў *быць* у выкананні адпаведнайролі (гэта такія дзеясловы, як *належаць, уключацца* і да т. п.).

Як указвалася вышэй, уключэнне аднаго класа ў другі або выключэнне аднаго з другога, што фіксуецца ў катэгарычным выказванні, можа быць поўным або частковым. Відавочна, што ў структуры выказвання павінен змяшчацца адмысловы элемент, які выяўляе дадзены – колькасны – аспект узаемадачыненняў паміж абазначанымі суб’ектам і прэдыкатам гэтага выказвання класамі прадметаў. І сапраўды, мы знаходзім яго ва ўсякім катэгарычным выказванні – у яўнай (ён можа быць перададзены спецыяльнымі словамі – *усе, кожны, ніякі, шмат хто, шмат што* і інш.) ці няўнай (колькасны аспект перадаецца пры дапамозе граматычнай катэгорыі ліку) форме. У назве гэтага неад’емнага моманту структурнай арганізацыі выказвання адбываецца яго колькасная натура: ён называецца *квантарам*, ці *квантыфікатарам* (ад лац. *quantitas* – велічыня, колькасць). Такім чынам, *квантар – гэта элемент выказвання, што ўказвае на колькасць дэсігнатаў суб’екта, якія (не)уваходзяць у аб’ём прэдыката*. У традыцыйнай логіцы, (як, зрэшты, і ў сучаснай) увага засяроджваецца на двух яго тыпах – усеагульным і прыватным (у сучаснай логіцы гэта квантар усеагульнасці і квантар існавання). *Усеагульны квантар* фіксуе поўную ўлучанасць аб’ёму суб’екта ў аб’ём прэдыката (або поўнае іх несупадзенне), *прыватны квантар* – толькі частковае ўваходжанне (неўваходжанне) першага ў другі.

ГРУНТОЎНЫЯ ЗАКОНЫ ЛОГІКІ

Разглядаючы высновы паводле лагічнага квадрата, мы зрабілі ў найвышэйшай ступені нелагічны, на першы погляд, учынак, грунтуючыся пры доказе пэўных высноў на палажэнні пра недапушчальнасць супярэчнасці, хоць яно не было папярэдне даказана, і нават не была зроблена спроба яго даказаць. Насамрэч, аднак, нічога, што парушала б патрабаванні логікі, у дадзеным выпадку не адбывалася. Справа ў тым, што разумовая дзейнасць натуральным чынам грунтуецца на пэўных – надзвычай простых –

прынцыпах, пры ўсякай спробе даказаць якія мы будзем змушаны абавірацца на іх саміх, бо гэты доказ з'яўляецца дзеяй нашага розуму, развагай, а яны выступаюць як грунт, як умова кожнай развагі (іншымі словамі, будзе дапушчана памылка, якая ў логіцы называецца *peticioprincipii* (**задзейнічанне асновы**): тое, што трэба даказаць, робіцца зыходным пунктам доказу.)

Згаданыя прынцыпы фармулююцца ў логіцы як яе найгрунтоўнейшыя палажэнні і ўтвараюць падмурак для разгортвання лагічных даследаванняў. У рамках логікі арыстоцэлеўскага тыпу адпаведны статус атрымалі чатыры палажэнні, тры з якіх выразна сфармуляваў сам Арыстоцель (закон тоеснасці, закон (не)супярэчнасці і закон выключанага трэцяга), а чацвёртае (закон дастатковай асновы) было ўзведзена ў адпаведны ранг Г.В. Лейбніцам (1646 – 1716). Неабходна адзначыць, што ў гэтым плане ў Арыстоцеля і Лейбніца былі папярэднікі, сярод якіх неабходна вылучыць Платона (427 – 347 да н. э.). Як указвае Ю.М.Бахеньскі, дзякуючы яго генію заходняя думка ўзнялася да самой ідэі “ўсеагульнага, неабходнага закона”, да пункту гледжання, што грунтуецца на прынцыпе агульназначнасці. Разам з тым ён істотна наблізіўся і да фармулёўкі палажэнняў, якія складаюць ядро класічнай логікі. Варта падкрэсліць таксама, што ў плане ўсведамлення грунтоўнай важнасці прынцыпу дастатковай асновы ў кантэксте філасофскага мыслення некаторыя даследчыкі адзначаюць істотныя дасягненні Б.Спінозы (1632 – 1677), які “выразна” папярэднічаў Лейбніцу ў гэтым плане.

Грунтоўныя, аксіяматычныя палажэнні класічнай логікі, пра якія ідзе гаворка, называліся вышэй то прынцыпамі, то законамі, і гэта цалкам заканамерна, бо яны з'яўляюцца і тым, і другім: калі ў фармулёўцы **закона** выяўляюцца **неабходныя, істотныя сувязі** – у дадзеным выпадку на ўзроўні мыслення, – дык адпаведнае палажэнне не можа не выступаць як прынцып нашай дзейнасці, гэта значыць мы абавязкова будзем кіравацца ім пры вырашэнні канкрэтных праблем і задач. (У дадзенай сувязі надзвычай паказальнай з'яўляецца эвалюцыя паняцця *максіма*. Яна ўзнікла менавіта ў абсягу логікі і азначала тут не што іншае, як грунтоўнае палажэнне, якое не патрабуе доказу і служыць зыходным пунктам пры доказе іншых, больш ці менш няпэўных, палажэнняў. З цягам часу, аднак, сфера яго ўжытку пашыраецца на маральную, гэта значыць практычную, філасофію, і ў філасофскай думцы Новага часу яно ўжываецца найперш менавіта ў маральным, практычным кантэксте.)

Увогуле, палажэнні логікі фармулююцца ў дзвюх формах – як законы і як правілы. У фармальным плане яны адрозніваюцца паміж сабой тым, што правілы не з'яўляюцца выказваннямі (у лагічным сэнсе), а законы выступаюць менавіта як выказванні. Гэта мае моц і ў дачыненні да грунтоўных палажэнняў логікі: яны могуць быць сфармуляваны і ў дэскрыптыўным плане, і з пункту гледжання свайго нарматыўнага аспекту, хоць і не ўсе логікі з гэтым пагаджаліся. Д. С. Міль, напрыклад, настойваў натым, што іх неабходна разглядаць толькі як законы (у сэнсе законаў навукі) і нельга трактаваць як нейкія прадпісанні. На яго думку, логіка – як і ўсякая іншая навукі – мае індуктыўны характар. Асновы навуковага метаду

паўстаюць праз спантанна абагульненні, якія робяцца на грунце досведу. Пэўныя з гэтых абагульненняў выступаюць як эфектыўныя сродкі арганізацыі нашай дзейнасці. У такім выпадку мы ўспрымаем іх як законы. Што да грунтоўных палажэнняў логікі, дык яны маюць надта просты і натуральны характар: уяўленне пра тое, што яны не з'яўляюцца агульназначнымі, падаецца недапушчальным менавіта праз іх адпаведнасць нашай натуры, нашай псіхічнай арганізацыі. Тым не менш, як даводзілася вышэй, усе законы, у тым ліку і грунтоўныя законы мыслення, па сваёй сутнасці змяшчаюць у сабе нарматыўны аспект (па сутнасці гэта выяўляецца і ў пазіцыі самога Д. С. Міля), што робіць магчымай іх фармулёўку ў выглядзе прынцыпаў.

СІЛАГІСТЫЧНЫЯ ВЫСНОВЫ

Разглядаючы катэгарычныя выказванні, мы аналізавалі і самыя простыя развагі, для якіх яны з'яўляюцца зыходнымі: высновы робяцца тут непасрэдна з пэўнага выказвання, гэта значыць выступаюць як *непасрэдныя*. Аднак калі мы высноўваем новае выказванне, грунтуючыся на дзвюх і больш чым дзвюх пасылках, дык шлях ад першай пасылкі да высновы апасродкуецца іншай пасылкай (ці іншымі пасылкамі). Выснова ў такім выпадку выступае як *апасродкаваная*. Такім чынам, колькасці наяўных у развагах пасылак надаецца ў логіцы істотнае значэнне, так што яна разглядаецца як падстава для класіфікацыі высноў: як даведзена вышэй, тыя з іх, што абазіраюцца на адну пасылку, называюцца непасрэднымі, а калі яны робяцца з дзвюх і болей пасылак, дык гаворка ідзе пра апасродкаваныя высновы.

Аналізуючы працэдуры высноўвання, што праводзяцца на грунце лагічнага квадрата, паводле канверсіі і г. д., мы распачалі ўжо высвятленне адметных характарыстык дэдуктыўнай логікі. У выніку згаданага аналізу выявілася, што высновы, якія робяцца ў выніку такога кшталту разважанняў, не могуць быць больш агульнымі, чым пасылкі. Больш уважлівы і пільны разгляд канверсіі, абверсіі і падобных да іх лагічных аперацый паказвае таксама, што адпаведныя высновы маюць неабходны характар, які ў выпадку найпрасцейшых разваг можа быць інтуітыўна відавочным, а ўвогуле патрабуе доказу. Працэдуры, што ўжываюцца пры гэтым, знаходзяцца ў цэнтры ўвагі логікаў.

Такім чынам, *дэдуктыўнымі называюцца развагі, у выніку якіх з наяўнага праўдзівага выказвання (ці выказванняў) з неабходнасцю атрымліваецца новае праўдзівае выказванне, якое не можа быць больш агульным, чым зыходныя*. Дэдуктыўная логіка імкнецца высветліць умовы, што забяспечваюць агульназначнасць (валіднасць) згаданых разваг і, значыцца, прадухіліць магчымыя ў іх памылкі. Як было ўказана вышэй, гістарычна першая сістэма дэдуктыўнай логікі (і фармальнай логікі ўвогуле) была распрацавана Арыстоцелем і называецца сілагістыкай. Такую назву яна

атрымала таму, што яе стваральнік называў дэдуктыўныя развагі сілагізмамі (у “Клясычным грэчка-беларускім слоўніку” Яна Пятроўскага даводзіцца, што дадзенае слова – акрамя спецыфічнай формы высноўвання – абазначала выніковую стадыю разважанняў).

Арыстоцель засяродзіў сваю ўвагу ў першую чаргу на элементарнай форме дэдуктыўных разваг, што даюць у выніку апасродкавання высновы, – на *простымкатэгарычным сілагізме*. Дадзенае лагічнае ўтварэнне адметнае тым, што выснова, якая фармулюецца ў выглядзе катэгарычнага выказвання, робіцца ў ім з дзвюх пасылак, якія перадаюцца выразамі аналагічнага тыпу. Вынікі, якіх пачынальнік логікі дасягнуў на гэтым кірунку сваіх даследаванняў, і складаюць тэарэтычнае ядро сілагістыкі.

Лагічны аналіз вядзецца ў абсягу дадзенай лагічнай сістэмы пры дапамозе адмысловай тэрміналогіі, якую неабходна засвоіць. Адзначым найперш, што пасылкі простага катэгарычнага сілагізма маюць агульны тэрмін, які забяспечвае іх узаемасувязь і які дазваляе спалучыць у выснове два астатнія тэрміны, прысутныя ў структуры гэтай развагі. На мове сілагістыкі ён называецца *сярэднім* і абазначаецца вялікай лацінскай літарай *M*. Прэдыкат выказвання, у якім фармулюецца атрыманая ў выніку адпаведнага разважання выснова, называецца *большым тэрмінам* і абазначаецца вялікай лацінскай літарай *P*, а яго суб’ект – *меншым* і абазначаецца вялікай лацінскай літарай *S*. Большы і меншы тэрміны называюцца *крайнімі*, праз што падкрэсліваецца іх адрозненне ад сярэдняга, які выконвае асабліва важную ролю ў складзе простага катэгарычнага сілагізма. Пасылка, у якую ўваходзіць большы тэрмін, называецца адпаведна *большай*, а тая, у якой знаходзіцца меншы, – *меншай*. У сілагістыцы існуе пэўны стандарт запісу дадзенага тыпу разваг: спачатку запісваецца большая пасылка, затым меншая і на трэцяе месца ставіцца выснова.

НЕДЭДУКТЫЎНЫЯ ВЫСНОВЫ

Сфера магчымага ўжывання сілагістычных разваг зусім не вычэрпвае (і не можа вычарпаць) надзвычай складаны і разнастайны ўніверсум чалавечай пазнавальнай дзейнасці і задаволіць усе яе патрэбы і інтэнцыі. (У іншым выпадку чалавечае пазнанне было б не ў стане паспяхова разгортвацца.) Недэдуктыўнае высноўванне можа быць здзейснена індуктыўным шляхам або пры дапамозе разваг, што грунтуюцца на аналогіі.

Што да *індукцыі* (ад лац. *inductio* – навядзенне), дык надзвычай важна мець на ўвазе неадназначны характар ужывання дадзенага тэрміна ў тэкстах, прысвечаных праблемам логікі, тэорыі пазнання, філасофіі навукі. З аднаго боку, існуе традыцыя яго вытлумачэння ў вельмі шырокім плане: “індукцыя” звычайна называюць усякую форму высноўвання, пры дапамозе якой адбываецца пераход ад абмежаванай сукупнасці паасобных назіранняў да ўсеагульнай высновы і якая не з’яўляецца выразна даказальнай”. Пры такой інтэрпрэтацыі індуктыўныя развагі запаўняюць фактычна ўсю прастору недэдуктыўных формаў высноўвання. З іншага боку,

дадзены тэрмін ужываецца для абазначэння спецыяльнага віду недэдуктыўных разваг (каб выразна адрозніць недэдуктыўныя высновы ад індуктыўных ім надаюць таксама такія эпітэты, як “імаверныя” або “праўдападобныя”).

У дадзенай сувязі варта адзначыць, што абедзве версіі маюць права на існаванне і павінны мець месца: яны звязаны з рознымі кантэкстамі ўжывання згаданага тэрміна, у якіх яго значэнне з неабходнасцю трансфармуецца. У метадалагічным кантэксце ён абазначае надзвычай важны, складаны, комплексны спосаб пазнання рэчаіснасці, які накіроўвае даследчую дзейнасць на выяўленне ўсеагульнага на аснове назапашанага пры дапамозе назіранняў і эксперыментаў матэрыялу. Індукцыя з’яўляецца неад’емным кампанентам метадалогіі навуковага пазнання і разам з тым крыніцай грунтоўнай праблемы, што мае дачыненне да самой яго сутнасці: як і наколькі апраўданы пераход ад паасобнага да ўсеагульнага, які адбываецца на аснове досведу? Дадзеная праблема адштурхнула шмат каго з філосафаў ад (наіўнага) індуктывізму і спарадзіла цэлы шэраг цікавых філасофскіх праектаў (напрыклад, апрыярыстычную эпістэمالогію І.Канта).

У кантэксце лагічнага аналізу працэдур і формаў высноўвання дапушчальна і мэтазгодна ўжываць згаданы тэрмін у больш спецыяльным і вузкім сэнсе: як абазначэнне спецыфічнага тыпу разваг, у якіх адбываецца ўзыходжанне ад пэўнай сукупнасці сінгularных пасылак да ўсеагульнай высновы. *Сінгулярныя пасылкі* перадаюцца выказваннямі, у якіх штосьці даводзіцца адносна паасобнага прадмета, які належыць да пэўнага класа. У выніку робіцца выснова датычна ўсіх прадметаў, што ўтвараюць дадзены клас. Напрыклад, калі ў шэрагу аўтамабіляў пэўнай серыі быў выяўлены дэфект у электраабсталяванні і на гэтай падставе робіцца выснова, згодна з якой усе аўтамабілі, што да яе належаць, маюць няякаснае электраабсталяванне, дык мае месца індуктыўная развага. Пры дапамозе дадзенага прыкладу можна наглядна праілюстраваць адрозненні паміж двума відамі індукцыі – поўнай і няпоўнай. Калі існуе магчымасць праверыць усе аўтамабілі несамавітай серыі і гэтая магчымасць здзяйсняецца, індукцыя будзе *поўнай* (поўная індукцыя набліжаецца да дэдуктыўнага тыпу разваг: высновы, зробленыя на яе падставе, маюць неабходны характар). У адваротным выпадку яна застаецца *няпоўнай*, што найчасцей мае месца ў сапраўднасці.

Моцныя і слабыя бакі індукцыі як спосабу выбудоўвання аргументацыйных працэдур ідэнтычныя плюсам і мінусам індуктыўнага метаду пазнання. Яе галоўная перавага – сувязь з фактамі. (У паўсядзённым жыцці словам “факт” абазначаецца тое, што адбылося ці адбываецца ў рэчаіснасці. У кантэксце навуковага пазнання адпаведны тэрмін мае блізкае значэнне: навуковы факт разумеецца як падзея, устаноўленая і прызнаная навуковай супольнасцю, для якой яна фігуруе як прадмет бяспрэчнага кансэнсусу; выказванне, што фіксуе яе, мае статус праўдзівага.) Відавочна, што праблематычны бок індуктыўнай дэманстрацыі звязаны з імаверным характарам вынікаў адпаведных разваг.

Высноўванне паводле аналогіі (старажытнагр. слова ἀναλογία перакладаецца на лацінскую мову як proportio, і абодва словы – аналогія і прапорцыя – падаюцца Я.Пятроўскім як лексічныя адзінкі беларускай мовы, што дакладна яму адпавядаюць) мае ў якасці пасылак канстатацыю наяўнасці ў розных прадметаў аднолькавых характарыстык (уласцівасцяў, функцый, структурных элементаў, дачыненняў). Пэўны з гэтых прадметаў павінен быць вядомы лепш за іншыя. На падставе наяўнасці ў яго ўласцівасці, якая не назіралася яшчэ ў прадметаў, з якімі ён параўноўваецца, робіцца выснова, згодна з якой яны, магчыма, таксама маюць дадзеную ўласцівасць.

Аналогія нярэдка разглядалася і філосафамі, і навукоўцамі як слабы і не надта надзейны спосаб высноўвання. Разам з тым у адпаведных тэкстах, з аднаго боку падкрэсліваецца грунтоўны творчы патэнцыял гэтай формы думкі і спосабу пазнання, а з іншага, – указваецца на яго здольнасць функцыянаваць у якасці сродку “эканоміі мыслення” і спрыяць, такім чынам, інтэнсіфікацыі пазнавальнай дзейнасці.

МАДАЛЬНАСЦІ

Мадальнасць уяўляе сабой дадзеную з пэўнага пункту гледжання характарыстыку наяўнага ў выказванні зместу. Так, напрыклад, калі даводзіцца пра неабходнасць таго, што прамень святла, праходзячы паблізу масіўнага аб’екта, скрыўляецца пад яго ўздзеяннем, акрамя канстатацыі пэўнага стану рэчаў выказваецца і ацэнка адпаведнай падзеі як істотным чынам абумоўленай, заканамернай. Выказванні такога кшталту называюцца мадальнымі, а моўныя сродкі, што надаюць ім мадальны характар, – *мадальнымі функтарамі*. Існуюць розныя тыпы такіх сродкаў, і таму вылучаюцца розныя тыпы мадальных выказванняў. Мадальная логіка выходзіць за межы класічнай двухзначнасці (праўдзівасць vs. хібнасць) і таму з’яўляецца некласічнай.

Ва ўсіх рэканструкцыях мадальнай логікі найперш разглядаюцца функтары, якія ацэньваюць змест пэўнага выказвання з пункту гледжання характару (модусу) яго праўдзівасці (ці, адпаведна, памылковасці). Таму гэты тып мадальнасці называецца *алетычным* (ад ст.гр. ἀλήθεια; у слоўніку Я.Пятроўскага падаецца некалькі варыянтаў перакладу гэтага слова на беларускую мову: “1. праўда, факт, рэчаіснасць; 2. характар чалавека, які гаворыць праўду, шчырасць). Да іх належаць выразы *неабходна (праўдзіва), што і магчыма (праўдзіва), што*. Некаторыя аўтары абмяжоўваюцца двума гэтымі выразамі, у іншых тэкстах да іх далучаецца трэці – *выпадкова* або *сапраўды*.

У абсягу сучаснай мадальнай логікі існуюць розныя сістэмы, у якіх апісваецца алетычная мадальнасць. Найбольш простай з іх з’яўляецца сістэма, якая атрымала назву **K** (у гонар вядомага логіка С. Крыпке). У ёй разглядаюцца два мадальныя функтары – *неабходна* і *магчыма*, для абазначэння якіх уводзяцца (адпаведна) сімвалы \square і \diamond . Сістэма **K** звязана з

логікай выказванняў, з якой яна запазычыла злучнікі \neg (адмаўленне) і \rightarrow (імплікацыю). У якасці аксіёмы у дадзенай сістэме фігуруе наступная формула: $\Box(A \rightarrow B) \rightarrow (\Box A \rightarrow \Box B)$.

Паміж функтарамі *неабходна* і *магчыма* існуюць пэўныя ўзаемасувязі, і яны могуць быць вызначаны адзін праз адзін (пры дапамозе злучніка *адмаўленне*, узятага з прапазіцыянальнага злічэння). Функтар *магчыма* можа быць вызначаны як *не неабходна*, што не: $\Diamond A \leftrightarrow \neg \Box \neg A$. Калі адмовіць абодва кампаненты гэтага складанага выказвання і выдаліць падвойнае адмаўленне ў другой частцы, атрымаецца формула, якая фіксуе ўзаемазалежнасць мадальных функтараў іншым чынам: $\neg \Diamond A \leftrightarrow \Box \neg A$ (адмаўленне магчымасці пэўнага зместу азначае неабходнасць яго адмаўлення). Выкарыстоўваючы правіла замяшчэння (3.4), і, замяніўшы выказванне A на выказванне $\neg A$ у двух папярэдніх формулах, можна вывесці дзве новыя залежнасці: $\Diamond \neg A \leftrightarrow \neg \Box A$ (магчымасць адмаўлення пэўнага зместу эквівалентна адмаўленню яго неабходнасці) і $\neg \Diamond \neg A \leftrightarrow \Box A$ (адмаўленне магчымасці адмаўлення пэўнага выказвання азначае яго неабходнасць).

ЛОГІКА І ЗНОСІНЫ

Дыялог – феномен шматаспектны, здольны набываць розныя формы, надзелены каласальным творчым патэнцыялам. Дзякуючы гэтаму ён заўжды быў звязаны зразвіццём філасофскай думкі – як эфектыўны інструмент пазнавальнай дзейнасці, як прадмет даследавання, як высокая духоўная каштоўнасць. Філасофія XX стагоддзя надавала асаблівае значэнне свайму дыялагічнаму вымярэнню: прадстаўнікі розных інтэлектуальных традыцый разглядалі яго як прыярытэтнае. Варта спадзявацца, што сітуацыя не зменіцца і ў XXI стагоддзі.

Сучасная логіка таксама не пакінула па-за ўвагай дыялагічныя формы пазнання: у яе абсягу паўстаў адпаведны кірунак, прыхільнікі якога разглядаюць высноўванне як вынік спаборніцтва аргументацыйных стратэгий, скіраваных на адстойванне пэўнай тэзы і яе аспрэчванне.

Мы засяродзім нашу ўвагу толькі на надзвычай важным аспекце дыялагічных зносін, які традыцыйна разглядаецца ў дыдактычнай літаратуры па логіцы, – на аргументацыі.

Аргументацыя – гэта развага, якая мае на мэце абгрунтаванне праўдзівасці або памылковасці пэўнага палажэння. Неабходнасць такога кшталту працэдур фіксуецца ў прынцыпе дастатковай асновы, пра які гаворка ішла вышэй (2.3).

Структура аргументацыі змяшчае тры кампаненты:

- **тэзу** (палажэнне, якое павінна быць абгрунтавана);
- **аргументы** (сродкі, пры дапамозе якіх дасягаецца дадзеная мэта);
- **дэманстрацыю** (форма сувязі аргументаў і тэзы).

Асноўныя лагічныя патрабаванні, якім павінна адпавядаць тэза:

- яна павінна быць сфармулявана дакладна і зразумела;
- тэза не павінна мяняцца на працягу ўсёй развагі;
- яна не павінна мець самавідавочны, аксіяматычны характар.

Асноўныя лагічныя патрабаванні да аргументаў:

- аргументы павінны быць праўдзівымі;
- праўдзівасць аргументаў не павінна вынікаць з тэзы (яны павінны быць аўтаномнымі);
- аргументы павінны быць дастатковымі для прыняцця тэзы.

Асноўнае патрабаванне да дэманстрацыі: у ёй не павінны парушацца законы і правілы логікі.

Дэманстрацыя можа мець **дэдуктыўны або недэдуктыўны** характар. У першым выпадку дасягаецца наймацнейшая ступень абгрунтавання тэзы – яе **доказ**. Доказ мае пераканальны характар, ён не пакідае сумненняў у яе праўдзівасці. Негатыўным адпаведнікам доказу з'яўляецца **абвяржэнне**. Яно таксама з'яўляецца пераканальным, бо не пакідае сумненняў у памылковасці выказвання, якое дыскутуецца. Доказ і абвяржэнне непарыўна звязаны паміж сабой: доказ праўдзівасці пэўнага сцверджання азначае ў згодзе з законам (не)супярэчнасці абвяржэнне супрацьлеглага выказвання, а абвяржэнне – доказ праўдзівасці яго супярэчлівага адпаведніка (паводле закона выключанага трэцяга). Найважнейшай перадумовай такога выніку з'яўляецца няўхільнае выкананне патрабаванняў дэдуктыўнай логікі.

ПЛАНЫ СЕМІНАРСКИХ ЗАНЯТКАЎ

(для студэнтаў дзённай формы навучання)

Тэма 1. Імёны

1. Вызначэнне і асноўныя лагічныя характарыстыкі імя.
2. Адносіны паміж імёнамі паводле аб'ёму.
3. Аперацыі з імёнамі.

Літаратура

Бартон, В.И. Логика. / В.И.Бартон. – Мн., 2001. – С. 37–61.

Берков, В.Ф. Логика: задачи и упражнения, практикум / В.Ф.Берков. –Мн., 1998.– С. 56–84.

Берков, В.Ф. Логика / В.Ф.Берков, Я.С.Яскевич, В.И.Павлюкевич. – Мн., 2002. – С. 52–77, 87–103.

Берков, В.Ф. Логика: практикум / В.Ф.Берков. – Мн., 2003. – С. 46–73.

Тэма 2. Выказванне

1. Простыя і складаныя выказванні.
2. Класіфікацыя простых выказванняў. Атрыбутыўныя выказванні.
3. Віды складаных выказванняў.
4. Адносіны паміж лагічнымі формамі выказванняў.
5. Высновы ў логіцы выказванняў.

Літаратура (асноўная)

Бартон, В.И. Логика / В.И.Бартон. – Мн., 2001. – С. 62–78, 85–104.

Берков, В.Ф. Логика:задачи и упражнения, практикум.– Мн., 1998. – С. 15–55.

Берков, Логика / В.Ф.Берков, Я.С.Яскевич, В.И.Павлюкевич. – Мн., 2002. – С. 19–30.

Берков, В.Ф. Логика: практикум / В.Ф.Берков, И.И. Терлюкевич. – Мн., 2003. – С. 4–11, 14–30.

(дадатковая)

Гегель, Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. Т.1. Наука логики / Г.В.Ф.Гегель. – М., 1974.

Тэма 3. Сілагістычнае высноўванне

1. Непасрэдныя сілагістычныя вывады.
2. Апасродкаваныя сілагістычныя вывады. Просты катэгарычны сілагізм і яго структура.
3. Складаныя сілагізмы.

*Літаратура
(асноўная)*

Бартон, В.И. Логика / В.И.Бартон. – Мн., 2001. – С. 137–138, 140–167.

Берков, В.Ф. Логика: задачи и упражнения, практикум / В.Ф.Берков. – Мн., 1998. – С.93–117.

Берков, В.Ф., Логика / В.Ф.Берков, Я.С.Яскевич, В.И.Павлюкевич. – Мн., 2002. – С.114–136.

Берков, В.Ф. Логика: практикум / В.Ф.Берков, И.И Терлюкевич. – Мн., 2003. – С. 74–95.

(дадатковая)

Гегель, Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. Т.1. Наука логики / Г.В.Ф. Гегель. – М., 1974.

ПЛАН СЕМІНАРСКАГА ЗАНЯТКУ

(для студэнтаў завочнай формы навучання)

Тэма. Выказванне. Сілагістычнае высноўванне

1. Простыя і складаныя выказванні.
2. Віды складаных выказванняў.
3. Высновы ў логіцы выказванняў
4. Апасродкаваныя сілагістычныя вывады. Просты катэгарычны сілагізм і яго структура

Літаратура

(асноўная)

Бартон, В.И. Логика / В.И.Бартон. – Мн., 2001. – С. 62–78.

Берков, В.Ф. Логика:задачи и упражнения, практикум.– Мн., 1998. – С. 15–55.

Берков, Логика / В.Ф.Берков, Я.С.Яскевич, В.И.Павлюкевич. – Мн., 2002. – С. 114–136.

(дадатковая)

Гегель, Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук. Т.1. Наука логики / Г.В.Ф. Гегель. – М., 1974.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУКИ

ПЫТАННІ ДА ЗАЛІКУ

1. Спецыфіка лагічнай ступені пазнання.
2. Мова логікі.
3. Памылкі ў мысленні і іх класіфікацыя.
4. Значэнне логікі.
5. Логіка і творчасць.
6. Аб'ём і змест як асноўныя характарыстыкі імя.
7. Класіфікацыя імён паводле аб'ёму і зместу.
8. Адносіны паміж імёнамі паводле аб'ёму.
9. Аперацыі з імёнамі паводле аб'ёму.
10. Азначэнне, яго структура і віды.
11. Класіфікацыя простых выказванняў. Атрыбутыўныя выказванні.
12. Лагічныя адносіны паміж лагічнымі формамі атрыбутыўных выказванняў. Лагічны квадрат.
13. Вывады ў логіцы выказванняў.
14. Паняцце лагічнага злучніка. Класіфікацыя складаных выказванняў.
15. Адносіны паміж лагічнымі формамі выказванняў.
16. Непасрэдныя віды сілагістычнага высноўвання.
17. Апасродкаваныя віды сілагістычнага высноўвання. Просты катэгорычны сілагізм.
18. Складаныя сілагізмы.
19. Непасрэдныя віды недэдуктыўнага высноўвання.
20. Апасродкаваныя віды недэдуктыўнага высноўвання.
21. Хібы ў недэдуктыўным высноўванні. Шляхі памяншэння імавернасці іх узнікнення.
22. Паняцце лагічнага закона. Прынцыпы і законы класічнай логікі.
23. Прынцып несупярэчнасці і лагічныя парадоксы.
24. Праблема ўзаемадачынненняў дыялектычнай і фармальнай логікі.
25. Віды і структура дыялогу.
26. Пытанне як форма думкі. Структура пытання.
27. Адказ і яго віды.
28. Аргументацыя, яе месца і роля ў структуры дыялогу.
29. Лагічная структура аргументацыі.
30. Патрабаванні да вядзення дыялогу.

АСНОЎНЫЯ ТЫПЫ ЗАДАЧ

1. Дайце лагічную характарыстыку імёнам.

2. Правядзіце аперацыю абагульнення аб'ёмаў імён.
3. Правядзіце аперацыю абмежавання аб'ёмаў імён.
4. Праверце на правільнасць аперацыю абагульнення аб'ёмаў імён.
5. Праверце на правільнасць аперацыю абмежавання аб'ёмаў імён.
6. Праверце на правільнасць азначэнні імён.
7. Правядзіце аперацыю дзялення аб'ёмаў імён.
8. Пакажыце на дыяграмах Эйлера адносіны паміж імёнамі паводле аб'ёму.
9. Вызначце, ці з'яўляюцца моўныя выразы выказваннямі.
10. Вызначце колькасць і якасць выказванняў.
11. Утварыце катэгарычныя выказванні з дадзеных тэрмінаў.
12. Фармалізуйце выказванні.
13. Складзіце табліцу праўдзівасці выказванняў.
14. Вызначце тып дачыненняў паміж лагічнымі формамі складаных выказванняў.
15. Праверце правільнасць высноўвання.
16. Зрабіце высновы на аснове лагічнага квадрата (паводле адносін супярэчнасці).
17. Зрабіце высновы на аснове лагічнага квадрата (паводле адносін кантрарнасці і субкантрарнасці).
18. Зрабіце высновы на аснове лагічнага квадрата (паводле адносін вынікання і субкантрарнасці).
19. Зрабіце высновы паводле абверсіі.
20. Правядзіце канверсію выказванняў.
21. Зрабіце высновы паводле кантрапазіцыі.
22. Праверце на правільнасць простыя катэгарычныя сілагізмы.
23. Выявіце модусы простых катэгарычных сілагізмаў, якія адпавядаюць зададзеным графічным схемам.
24. Аднавіце энтымемы да працэдур высноўвання ў поўнай форме.
25. Вызначце тып складанаскарочаных сілагізмаў і праверце іх на правільнасць.
26. Вызначце від імавернага высноўвання.
27. Праверце на правільнасць працэдур імавернага высноўвання.
28. Праверце, ці не парушаныя ў дадзеных разважаннях законы логікі.
29. Вызначце недахопы ў фармулёўках пытанняў.
30. Дайце лагічны аналіз аргументацыі ў дыялогу.

ТЭМАТЫКА РЭФЕРАТАЎ

1. Спецыфіка логікі як навукі.

2. Філасофія і логіка.
3. Логіка як феномен культуры.
4. Праблема суадносін логікі і псіхалогіі.
5. Логіка і аксіялогія.
6. Логіка і герменеўтыка.
7. Логіка і семіётыка.
8. Логіка і эўрыстыка.
9. Логіка і творчасць.
10. Логіка і рыторыка.
11. Логіка і інтуіцыя.
12. Праблема суадносін логікі і метадалогіі навукі.
13. Праблема месца і ролі логікі ў гуманітарных навуках.
14. Лагічныя аспекты пабудовы навуковых тэорый.
15. Філасофскія і лагічныя аспекты праблемы індукцыі.
16. Лагічныя праблемы мадэлявання як метаду навуковага даследавання.
17. Лагічныя праблемы ідэалізацыі як метаду навуковага даследавання.
18. Праблема суадносін мыслення і мовы.
19. Праблема суадносін штучнай і натуральнай мовы.
20. Лагічны сінтаксіс і лагічная семантыка.
21. Праблемы логікі ў творчасці беларускіх філосафаў.
22. К. Нарбут і яго даследаванні ў галіне логікі.
23. А. Доўгін і яго даследаванні ў галіне логікі.
24. Развіццё логікі ў Беларусі ў найноўшы час.
25. Постаць Сакрата ў гісторыі логікі.
26. Логіка Арыстоцеля: перадумовы, асноўныя ідэі, гістарычнае значэнне.
27. Логіка стоікаў і яе гістарычнае значэнне.
28. Статус і значэнне логікі ў сярэднявечнай філасофіі і культуры.
29. Тэорыя і гісторыя логікі ў творчасці І. Канта.
30. Праблемы логікі ў творчасці Гегеля.
31. Г.-Г. Гадамер аб герменеўтычным першынстве пытання.
32. Праблемы логікі навуковага даследавання ў творчасці К. Р. Попера.
33. Творчасць Д. С. Міля і яе значэнне для развіцця логікі.
34. Праблемы логікі ў творчасці Б. Расела.
35. Жыццёвы і творчы шлях Д. Буля.
36. Жыццё і творчасць Г. Фрэге.
37. Філасофскія праблемы логікі ў творчасці У. ван О. Куайна.
38. Асноўныя характарыстыкі індыйскай логікі.
39. Праблема наймення ў логіцы.
40. Мадалная логіка: гістарычны і тэарэтычны аспекты.
41. Мадалная логіка: тэарэтычны і ўжытковы аспекты.

42. Сілагістыка і логіка прэдыкатаў.
43. Лагічныя парадоксы і іх значэнне ў гісторыі развіцця логікі.
44. Парадаксальнае мысленне і яго формы: лагічны аспект праблемы.
45. Праблема суадносін дыялектычнай і фармальнай логікі.
46. Логіка як дыялогіка.
47. Праблемы лагічнага аналізу мастацкіх тэкстаў.
48. Лагічныя асновы аналізу навуковых тэкстаў.
49. Лагічны аналіз перакананняў.
50. Штучны інтэлект: лагічныя аспекты праблемы.
51. Логіка і камп'ютэрная тэхніка.
52. Логіка і гульня (логіка гульні, лагічная гульня).

МЕТАДЫЧНЫЯ ўКАЗААННІ ПА ВЫКАНАННІ ЗАДАННЯЎ ДЛЯ САМАСТОЙНАЙ ПРАЦЫ

Пры выкананні заданняў па тэме “Імёны” звярніце ўвагу на той момант, што пры ўсякай спробе класіфікаваць імёны паўстаюць істотныя цяжкасці. І гэта не выпадкова. Уся сукупнасць семантычных аспектаў імя непасрэдна не артыкулюецца ў ім, згаданыя аспекты поўнасцю раскрываюцца ў выказваннях, раскрываюцца тым ці іншым спосабам, з таго ці іншага боку. Таму нярэдка надзвычай цяжка вызначыць, да якой разнавіднасці гэтага моўнага феномена належыць пэўнае яго ўвасабленне: у розных кантэкстах яно ўжываецца па-рознаму і выяўляе розныя характарыстыкі. Разам з тым неабходна мець на ўвазе і каласальную разнастайнасць імён, абумоўленую багаццем і разнастайнасцю прадметаў думкі. У такіх умовах неакрэсленасць межаў, наяўнасць пераходных формаў у дадзеным сегменце моўнай карціны свету (як і ўсякай іншай жывой і развітай сферы) выглядае цалкам заканамернай.

Пры выкананні заданняў па тэме “Выказванні” майце на ўвазе крытэрыі гэтай моўнай формы ў абсягу фармальнай логікі: выказванне – гэта выраз, які мае сэнс і лагічнае значэнне.

Тэматычны блок, звязаны з працэдурамі высноўвання, мае цэнтральнае значэнне ў курсе логікі і таму патрабуе сур'ёзнага, засяроджанага стаўлення. Па-першае, нельга ігнараваць адрозненні, што існуюць паміж дэдуктыўнымі і недэдуктыўнымі тыпамі высноўвання. Высновы, якія робяцца ў выніку дэдуктыўных разважанняў, не могуць быць больш агульнымі, чым пасылкі. Надзвычай важна, аднак, што яны маюць неабходны характар. Недэдуктыўныя высновы могуць быць больш агульнымі, чым пасылкі, аднак разам з тым яны маюць імаверны характар.

Будзьце пільнымі пры выкананні заданняў, прысвечаных аднаўленню энтымем да сілагізмаў у поўнай форме. Памятайце, што логікі, папярэджаюць пра здольнасць энтымем рабіць малапрыкметнымі фармальныя або змястоўныя хібы ў разважаннях, матывуючы такім чынам свой уважлівы падыход да яго. Не пакідайце па-за ўвагай той момант, што ў чыста фармальным плане заўжды існуюць два шляхі яе здзяйснення: энтымема можа быць адноўлена да поўнага сілагізма па схеме дзвюх фігур (першай і другой або трэцяй і чацвёртай). Выбар на карысць той ці іншай з іх павінен грунтавацца на сфармуляваных у абсягу сілагістыкі правілах, а таксама змястоўных аспектах адпаведных разваг.

Пры аналізе разваг, утвораных на аснове простага катэгарычнага сілагізма, выкарыстоўвайце фармальны апарат сучаснай логікі: ён з'яўляецца сапраўды вельмі эфектыўным у дадзеным кантэксце. Надзвычай зручны і эфектыўны сродак вызначэння характару разваг і доказу іх агульназначнасці, які яна мае ў сваім арсенале, – гэта табліцы праўдзівасці. Звярніце ўвагу на характар і правілы іх выкарыстання ў дадзеным кантэксце. У тых выпадках, калі Вы сумняваецеся ў тым, ці адэкватна яны былі задзейнічаны, звярніцеся да інструментарыю традыцыйнай логікі (да працэдуры, вядомай пад лацінскай назвай *reductio ad absurdum*).

ЗАДАННІ ДЛЯ САМАСТОЙНАЙ ПРАЦЫ

Тэма “Імёны”

1. Дайце агульную лагічную характарыстыку наступным імёнам:
твор мастацтва; дойд; музыка; сюррэалізм; універсітэт; аўтар паэмы “Тарас на Парнасе”; грамадзянская супольнасць; артэфакт; кентаўр; санет.
2. Правядзіце аперацыю абагульнення аб'ёму з наступнымі імёнамі:
культуролаг; камедыя; сімвал; метафара; Якуб Колас; эўдэманізм; ёга; закон; сінергетыка; алімпіяда; ластаўка; верш.
3. Правядзіце аперацыю абмежавання аб'ёму з наступнымі імёнамі:
кветка; імя; сусветная рэлігія; аўтамабіль; мастак; эмоцыя; лес; літаратурны жанр; этнічная супольнасць; від мастацтва; сузор'е; феномен культуры; культура.
4. Пакажыце на дыяграмах Эйлера адносіны паміж аб'ёмамі наступных імён:
 - a) фізік – лірык;
 - b) супярэчнасць – парадокс – антыномія – парадоксы руху – дынамічныя антыноміі;
 - c) мужчына – элін – паэт – лаўрэат Нобелеўскай прэміі;

d) філосаф – антычны філосаф – Арыстоцель – Стагірыт – пачынальнік логікі як навукі;

e) дзяржаўнае прадпрыемства – недзяржаўнае прадпрыемства – прадпрыемства, якое арыентуецца на экспарт;

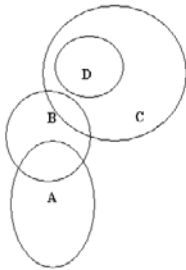
f) творца – музыка – беларускі музыка;

g) афіцэр – малодшы афіцэр – лейтэнант – капітан;

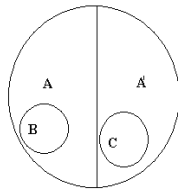
h) культуралаг – тэарэтык – гуманітарый.

5. Прывядзіце імёны, суадносіны аб’ёмаў якіх адпавядалі б наступным графічным схемам:

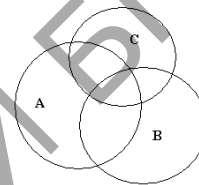
a)



в)



с)



6. Назавіце імёны, якія знаходзяцца ў адносінах супрацьлегласці да наступных імён: *слабасць; немаўля; радавы; распуста; уздым; рахманая; няўдалая спроба; прыцемак; шляхетнасць.*

7. Ці правільна правялі аперацыю дзялення аб’ёму наступных імён:

a) Эпас можа быць гістарычна-гераічным, рамантычным і рэлігійным.

б) Паэзія падзяляецца на *эпічную, лірычную, драматычную і дыдактычную.*

с) Чытанне можа быць *навучальным або займальным.*

8. Прачытайце ўрывак з працы К. Г. Юнга “Тэарэтычныя разважанні аб сутнасці псіхічнага” і вызначце, ці будзе правамернай выснова аб тым, што навуковец праводзіць тут аперацыю лагічнага дзялення:

“Бессвядомае не з’яўляецца абсалютна невядомым, а выступае, з аднаго боку, як невядомае псіхічнае, гэта значыць як усё тое, адносна чаго мы бяром за перадумову, што калі б яно было ўсвядомленае, дык нічым не адрознівалася б ад вядомага нам наяўнага ў псіхіцы зместу. З другога боку, мы musim далучыць сюды і псіхoidную сістэму, адносна ўласцівасцяў якой мы наўпрост нічога не можам давесці. Вызначанае такім чынам бессвядомае апісвае надзвычай няўстойлівую сукупнасць фактаў: усё, што я ведаю і пра што ў дадзены момант не думаю; усё, што я калісьці ўсведамляў, але на

што зараз забыўся; усё, што ўспрымаецца маімі органамі пачуццяў і на што тым не менш не звяжае мая свядомасць; усё, што я ненаўмысна і няўважліва, гэта значыць бессвядома, адчуваю, думаю, узгадваю, хачу і раблю, усё, што яшчэ надыдзе, што рыхтуецца ва мне і толькі пазней будзе ўсвядомлена, – усё гэта складае змест бессвядомага”.

9. Выкладчык логікі прапанаваў студэнтам правесці паводле пэўнай асновы аперацыю дзялення аб’ёму імя “від мастацтва”. У студэнтаў атрымаліся два варыянты гэтай аперацыі:

1) *дойлідства, аздабленча-ўжытковое мастацтва, скульптура, жываніс, графіка, літаратура – першае падмноства; музыка, харэаграфія, тэатр, кіно – другое.*

2) *дойлідства, аздабленча-ўжытковое мастацтва, скульптура, жываніс, графіка – першае падмноства; музыка, харэаграфія, тэатр, кіно, літаратура – другое.*

Паспрабуйце выявіць прапанаваную выкладчыкам аснову дзялення. Якому з прадстаўленых варыянтаў Вы аддалі б перавагу? Магчыма, Вы можаце прапанаваць больш поўны і дакладны варыянт гэтай аперацыі на дадзенай аснове.

10. Правядзіце дыхатамічнае дзяленне аб’ёму імя “культура”. Што Вы возьмеце за аснову дзялення?

11. Прапануйце аснову для дзялення аб’ёму імя “факультэт БДУ культуры і мастацтваў” і правядзіце адпаведную аперацыю.

12. Парушанае ці не ў наступных азначэннях правіла забароны заганнага кола:

a) *Справядлівы той, хто заўсёды робіць справядлівыя ўчынкі.*

b) *Жыццёвая сіла – гэта ўнутраная аснова жыцця.*

c) *Паравая машына – гэта машына, у якой пара ўжываецца як рухальная сіла.*

13. Дайце лагічны аналіз наступных азначэнняў:

a) *Ідэя добра – гэта сонца ў свеце ідэй (Платон).*

b) *Чалавек – гэта жывая істота, якая найістотнейшым чынам адрозніваецца ад звяроў.*

c) *Царква – цела Хрыстова (Гегель).*

d) *Права – гэта ўвасабленне ідэй, на якой грунтуецца сфера грамадскіх нормаў (Гегель).*

e) *Справядлівасць – гэта ўзведзены ў квадрат лік (паводле піфагарэйскіх уяўленняў).*

f) *Гісторыя – гэта метамарфоза ідэй.*

g) *Хворы той, хто страціў здароўе.*

14. Якому з наступных азначэнняў Вы аддаеце перавагу і чаму:

- a) Мастацтва – гэта выяўленне чалавечых пачуццяў праз пэўны медыум.
- в) Мастацтва – гэта вобразнае адлюстраванне рэчаіснасці.
- с) Мастацтва – гэта сфера духоўнай вытворчасці, у якой у спецыфічна вобразнай форме выяўляюцца найглыбейшыя характарыстыкі чалавечага быцця.
- d) Мастацтва – гэта перайманне прыроды.

Паспрабуйце даць уласнае азначэнне мастацтва.

15. Прааналізуйце цяжкасці, што ўзнікаюць у сувязі са спробамі даць азначэнне імя “культура”. Якому з прапанаваных у навуковай літаратуры азначэнняў Вы аддае перавагу і чаму? Якое азначэнне імя “культура” далі б Вы?

16. Ці можна даць класічнае азначэнне (дэфініцыю) наступным імёнам: чырвоны колер; гнеў; быццё; Ганс- Георг Гадамер? Адказ абгрунтуйце.

Тэма “Выказванне”

1. Вызначце, ці з’яўляюцца наступныя моўныя выразы выказваннямі:

- a) *Кіно не з’яўляецца сінтэтычным відам мастацтва.*
- в) *X – таленавіты навуковец.*
- с) *Хіба ён музыка?!*
- d) *Ці пісаў Шылер музыку?*
- e) *Пазнай самога сябе!*

2. Утварыце катэгарычныя выказванні з наступнымі тэрмінамі:

- a) *дзіця (S), геній (P);*
- в) *доктар навук (S), музыказнавец (P);*
- с) *канфарміст (S), герой (P);*
- d) *кампраміс (S), подзвіг (P).*

3. Вызначце, да якога класа належаць паводле колькасці і якасці наступныя выказванні:

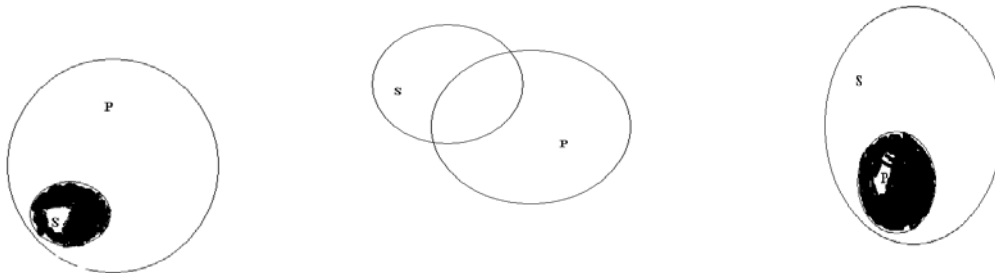
- a) *Кажан не з’яўляецца птушкай.*
- в) *Толькі некаторыя палажэнні Пталемеевай мадэлі сусвету знаходзяцца ў згодзе з фактамі.*
- с) *Шмат хто са знакамітых мастакоў не прыняў дадзеную інавацыю.*
- d) *Старажытныя рымляне стварылі класічную сістэму права.*

4. Якім класам выказванняў адпавядаюць наступныя схемы:

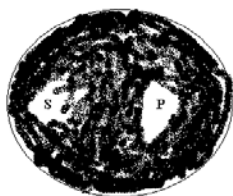
a)

в)

с)



d)



5. Фармалізуйце наступныя выказванні:

a) Я. Купала – вялікі паэт, а “Курган” – геніяльны твор.

в) Атэрасклероз спасцігае жыхароў вялікіх гарадоў або людзей разумовай працы.

с) Няпраўда, што кан’юнкцыя праўдзівая тады і толькі тады, калі праўдзівы, прынамсі, адзін з яе кампанентаў.

д) У той час як я веру ў закон і парадак, некаторыя ўчынкі палітыкаў моцна засмучаюць мяне.

е) Калі Вам больш за васемнаццаць гадоў і вы жанаты, дык ваша імя будзе ўнесена ў спісы, хоць Вы і не працуеце.

6. Складзіце табліцы праўдзівасці наступных выказванняў:

$A \rightarrow \neg (C \wedge B \wedge b)$; $(B \vee C) \rightarrow (\neg A \wedge B)$; $\neg (A \wedge (C \rightarrow (A \vee C)))$; $(A \vee B) \leftrightarrow \neg (A \wedge \neg C)$;
 $(A \vee \neg B) \leftrightarrow \neg (A \wedge \neg C)$.

7. Дадзена выказванне A , і яно праўдзівае. Ці можна вызначыць лагічнае значэнне выказвання B у прыведзеных ніжэй выпадках (зыходзьце з таго, што адпаведныя складаныя выказванні выступаюць тут як праўдзівыя)? Калі так, дык якое яно?

a) $A \wedge B$; в) $A \vee B$; с) $A \rightarrow B$; д) $A \leftrightarrow B$.

8. Дадзена выказванне $A \vee B$, і яно праўдзівае. Што можна сказаць аб лагічных значэннях наступных выказванняў:

a) $A \wedge B$; в) $\neg A \wedge \neg B$; с) $\neg A \vee \neg B$?

9. Высветліце пры дапамозе табліц праўдзівасці, якія лагічныя формы (закон, супярэчнасць ці ніводную з абедзвюх) перадаюць наступныя формулы:

$A \rightarrow (B \rightarrow A)$; $A \rightarrow (\neg A \rightarrow B)$; $A \wedge \neg (A \vee B)$; $(A \vee B) \rightarrow B$; $(A \wedge B) \rightarrow A$; $A \rightarrow \neg A$;
 $\neg (A \rightarrow \neg A)$; $\neg (A \rightarrow A)$; $A \wedge \neg (B \rightarrow A)$.

10. Вызначце тып дачыненняў, якія маюць месца паміж лагічнымі формамі наступных складаных выказванняў:

a) *Вы не адкрыеце гэтую тайну, ці я загінуў!*

Калі Вы адкрыеце гэтую тайну, дык я загінуў!

в) *Калі назоўнік – імя ўласнае, дык ён пішацца з вялікай літары.*

Калі назоўнік не ёсць імя ўласнае, дык ён не пішацца з вялікай літары.

с) *Фестываль адбудзецца ў Мінску або ў Віцебску.*

Няпраўда, што фестываль не адбудзецца ні ў Мінску, ні ў Віцебску.

д) *Калі Ірына ў Кіеве, дык Леў у Мінску.*

Ірына ў Кіеве, але Леў не ў Мінску.

11. Фармалізуйце прыведзеныя ніжэй выказванні, складзіце табліцы іх праўдзівасці, вызначце, якія з іх з'яўляюцца сумяшчальнымі і якія несумяшчальнымі, а таксама той тып сумяшчальнасці або несумяшчальнасці, што яны выяўляюць:

a) *Ёсць культура, а бескультур'я няма.*

в) *Калі ёсць культура, дык ёсць і бескультур'е.*

с) *Няпраўда, што калі ёсць культура, дык ёсць і бескультур'е.*

д) *Культура ёсць тады і толькі тады, калі няма бескультур'я.*

12. Праверце, ці з'яўляюцца раўназначнымі складаныя выказванні, прадстаўленыя наступнымі формуламі:

$A \rightarrow (B \rightarrow C)$ і $(A \wedge B) \rightarrow C$; $A \rightarrow B$ і $\neg A \rightarrow \neg B$; $(C \vee A) \wedge (B \vee A)$ і $(C \wedge B) \vee A$;

$A \wedge C$ і $\neg (A \rightarrow \neg C)$; $(A \rightarrow B) \wedge (C \rightarrow B)$ і $(A \vee C) \rightarrow B$; $(A \rightarrow B) \wedge (A \rightarrow C)$ і $A \rightarrow (B \vee C)$;

$(A \wedge \neg A) \vee (B \vee C)$ і $B \vee C$; $A \vee (B \rightarrow C)$ і $\neg B \vee (A \vee C)$; $\neg (A \leftrightarrow B)$ і

$(A \wedge \neg B) \vee (B \wedge \neg A)$; $A \wedge \neg A$ і $B \wedge \neg B$.

13. Паспрабуйце рашыць наступную задачу, грунтуючыся на сваіх ведах у галіне логікі выказванняў. Вы патрапілі ў дзяржаву, палова грамадзян якой – лгуны, а другая – прынцыповыя праўдалюбцы. Вам патрэбна знайсці шлях у сталіцу гэтай дзяржавы. Гэта няпростая задача, бо яе жыхары ў размовах з іншаземцамі маюць права адказаць толькі на адно пытанне і адказаць толькі “так” або “не”. Вам можа дапамагчы, аднак, наступная акалічнасць: добрай і даўняй традыцыяй згаданай дзяржавы з'яўляецца вывучэнне логікі, усе яе жыхары валодаюць яе законамі, у прыватнасці законамі логікі выказванняў.

14. Фармалізуйце наступныя працэдуры высноўвання, прааналізуйце іх на аснове логікі выказванняў.

а) Гэтую праблему даследуе культуролаг або гісторык. Яе не даследуе культуролаг. Значыць, яе даследуе гісторык.

в) Гэтую праблему даследуе культуролаг або гісторык. Значыць, калі яе не даследуе культуролаг, яе даследуе гісторык.

с) Калі гэтую праблему не даследуе культуролаг, дык яе даследуе гісторык. Значыць, яе даследуе культуролаг або гісторык.

д) Калі гэтую праблему даследуе культуролаг, дык яе не даследуе гісторык. Значыць, калі гэтую праблему даследуе гісторык, дык яе не даследуе культуролаг.

е) Калі наіўны рэалізм праўдзівы, дык ён памылковы. Значыць, наіўны рэалізм памылковы (Б. Расел).

15. Грунтуючыся на сваіх ведах у галіне логікі выказванняў, дакажыце правільнасць або няправільнасць наступных працэдур высноўвання.

а) Калі высокае мастацтва выяўляе істотны гуманістычны патэнцыял, дык высокамастацкія творы спрыяюць гуманізацыі грамадства. Высокае мастацтва выяўляе істотны гуманістычны патэнцыял. Значыцца, высокамастацкія творы спрыяюць гуманізацыі грамадства.

в) Калі ўсе людзі смяротныя, дык і Сакрат смяротны. Сакрат – бессмяротны! Значыцца, няпраўда, што ўсе людзі смяротныя.

с) Калі кожная тэарэтычная сістэма можа быць сфальсіфікаваная, дык такая магчымасць існуе і ў дачыненні да тэорыі адноснасці. Няпраўда, што кожную тэарэтычную сістэму можна сфальсіфікаваць. Такім чынам, тэорыя адноснасці не можа быць сфальсіфікавана.

д) Калі моўная карціна свету мае універсальны характар, дык мова мае грунтоўнае значэнне ў духоўным жыцці асобы і грамадства. Мова мае грунтоўнае значэнне ў духоўным жыцці асобы і грамадства. Значыцца, моўная карціна свету мае універсальны характар.

16. Дакажыце правільнасць наступных працэдур высноўвання:

а) $A \vee B, \neg B, \therefore A$; б) $A \vee B, \therefore \neg A \rightarrow B$; с) $\neg A \rightarrow B, \therefore A \vee B$; д) $A \rightarrow \neg A, \therefore \neg A$;

е) $A \rightarrow B, A, \therefore B$; ф) $A \rightarrow B, \neg B, \therefore \neg A$; г) $A \rightarrow \neg B, \therefore B \rightarrow \neg A$.

Тэма “Сілагістычнае высноўванне”

1. Зрабіце ўсе магчымыя высновы паводле лагічнага квадрата на аснове наступных выказванняў:

а) Кожная культура унікальная.

в) Ніхто з навукоўцаў не мысліць формуламі (А. Эйнштэйн).

с) Некаторыя журналісты грэбуюць этычнымі нормаў дзеля сенсацыйнасці сваіх матэрыялаў.

д) Некаторыя птушкі не спяваюць.

2. Зрабіце вывады паводле абверсіі, канверсіі і кантрапазіцыі на аснове выказванняў з практыкавання №1.

3. Дапоўніце наступныя сілагізмы:

а) – афект. ... парушае душэўны спакой чалавека і пазбаўляе яго здольнасці разважаць. Значыцца, гнеў – гэта афект.

в) Ніякая з дзяржаў, што выходзіць з сваіх грамадзянаў выключна ваенную доблесць, не з'яўляецца выходзіла з сваіх грамадзянаў выключна ваенную доблесць. Значыцца, спартанская дзяржава не была дасканалай.

с) Ніводная з цеплакроўных жывёл – цеплакроўная жывёла. Такім чынам, кіт не дышае жабрамі.

4. Вызначце памылкі ў наступных сілагізмах:

а) Беларусы прайшлі трагічны гістарычны шлях.

Жыхары Наваполацка – беларусы.

Значыцца, жыхары Наваполацка прайшлі трагічны гістарычны шлях.

в) Некаторыя беларускія пісьменнікі з'яўляюцца народнымі пісьменнікамі Беларусі.

Некаторыя беларускія пісьменнікі шырока вядомыя за межамі Беларусі. Такім чынам, некаторыя шырока вядомыя за межамі Беларусі пісьменнікі з'яўляюцца народнымі пісьменнікамі Беларусі.

с) Тэатры не з'яўляюцца камерцыйнымі ўстановамі.

Тэатры не маюць вялікіх прыбыткаў.

Такім чынам, установы, што не маюць вялікіх прыбыткаў, не з'яўляюцца камерцыйнымі.

д) Усе універсітэты – вышэйшыя навучальныя ўстановы.

Некаторыя гуманітарныя навучальныя ўстановы з'яўляюцца вышэйшымі навучальнымі ўстановамі.

Значыцца, некаторыя гуманітарныя навучальныя ўстановы з'яўляюцца універсітэтамі.

5. Паводле Арыстоцеля мы не можам зрабіць праўдзівае заключэнне ў рамках першай фігуры простага катэгарычнага сілагізма з наступнымі тэрмінамі:

а) жывая істота (P), чалавек (M), конь(S);

б) жывая істота (P), чалавек (M), камень(S).

Дакажыце, што Арыстоцель мае рацыю. Ці можна зрабіць праўдзівае заключэнне з гэтымі тэрмінамі ў рамках іншых фігур? Адказ абгрунтуйце. Праверце, ці можна зрабіць праўдзівае заключэнне ў рамках простага катэгарычнага сілагізма з наступнымі тэрмінамі:

- a) мастацкі твор (P), верш (M), санет (S);
 б) мастацкі твор (P), верш (M), нацюрморт (S).

6. Якую выснову Вы зробіце ў рамках другой фігуры простага катэгарычнага сілагізма, калі большая пасылка агульнасцвярджальная, а меншая – агульнаадмоўная? Запішыце дадзены модус у выглядзе формулы і пакажыце суадносіны тэрмінаў на колах Эйлера.

7. Ці дазваляюць зрабіць праўдзівае заключэнне ў рамках трэцяй фігуры простага катэгарычнага сілагізма наступныя модусы?

MaP, MeS, SoP; MiP, MaS, SiP; MeP, MiS, SoP? Адказ абгрунтуйце.

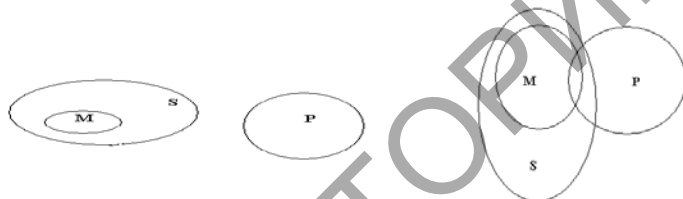
8. Ці можна трансфармаваць, выкарыстоўваючы выключна правілы канверсіі, у модусы першай фігуры простага катэгарычнага сілагізма наступныя модусы трэцяй фігуры?

MiP, MaS, SiP; MoP, MaS, SoP; MaP, MaS, SiP? Адказ абгрунтуйце.

9. Якія высновы дазваляюць зрабіць прыведзеныя ніжэй схемы? Як выглядаюць сілагізмы пры такіх суадносінах тэрмінаў?

a)

б)



10. Аднавіце прыведзеныя ніжэй энтымемы да поўных сілагізмаў.

a) Паколькі кожны феномен духоўнай культуры народа аказвае істотны ўплыў на яго гістарычнае развіццё, дык тое можна з усёй адназначнасцю сцвярджаць і адносна літаратуры.

б) Калі бессвядомае істотным чынам вызначае паводзіны чалавека, дык істотным вызначальным фактарам гэтых паводзін з'яўляюцца таксама забытыя і выштурхнутыя ім комплексы.

11. Вызначце тып прыведзеных ніжэй складаных сілагізмаў.

a) Усе лагічныя парадоксы маюць рэфлексіўны характар.

Парадоксы, якія маюць рэфлексіўны характар, цяжка вырашальныя.

Лагічныя парадоксы цяжка вырашальныя.

Парадокс “Лгун” належыць да лагічных парадоксаў.

Парадокс “Лгун” цяжка вырашальны.

б) Мастацтва развіваецца паводле ўласных законаў.

Усялякі феномен, што развіваецца паводле ўласных законаў, зведвае таксама ўплыў знешніх умоў.

Мастацтва зведвае ўплыў знешніх умоў.

Усялякі феномен, што зведвае ўплыў знешніх умоў, аказвае на іх зваротнае ўздзеянне.

Мастацтва ўздзейнічае на знешнія ўмовы свайго развіцця.

12. Вызначце тып прыведзеных ніжэй складанаскарочаных сілагізмаў і праверце, ці правільныя яны:

а) Уласныя імёны пішуцца з вялікай літары.

Слова “Куала- Лумпур” – назва горада.

Слова “Куала- Лумпур” пішацца з вялікай літары.

в) Крызісныя эпохі ставяць перад чалавецтвам вялікія задачы.

Эпохі, што ставяць перад чалавецтвам вялікія задачы, даюць ітурушок інтэнсіўнаму духоўнаму пошуку.

Эпохі, што даюць ітурушок інтэнсіўнаму духоўнаму пошуку, спрыяюць імкліваму развіццю філасофіі.

Такім чынам, сучасная эпоха спрыяе імкліваму развіццю філасофіі.

с) Калі шырока вядомыя аповесці Васіля Быкава раскрываюць ваенную тэматыку, дык і аповесць “Альпійская балада” прысвечаная ваеннай тэматыцы.

Паколькі аповесць “Альпійская балада” мае высокі духоўны патэнцыял, дык яна становіцца крыніцай натхнення для іншых мастакоў.

Да твораў, што становяцца крыніцай натхнення для іншых мастакоў, належаць і творы, прысвечаныя ваеннай тэматыцы.

ГРАФІК ВЫКАНАННЯ ЗАДАННЯЎ ДЛЯ САМАСТОЙНАЙ ПРАЦЫ

Заданні, прысвечаныя тэме “Імёны” выконваюцца ў трэці і чацвёрты тыдзень. Заданні па тэме “Выказванні” павінны быць выкананы на пятым і шостым тыднях, а па тэме “Сілагістычныя высновы” – на сёмым і восьмым. На дзевятым, дзесятым і адзінаццатым тыднях выконваюцца творчыя працы (іх тэмы прыводзяцца ў спісе рэфератаў). Формай выніковага самакантролю з’яўляюцца тэставыя заданні, якія прыводзяцца ніжэй. Яны выконваюцца на перадапошнім тыдні семестра. Звярніце ўвагу, што тэсты падаюцца ў двух варыянтах – у больш простым і сціслым (ён мае на мэце здзейсніць

першасны самакантроль) і ў больш разгорнутым (ён выступае як сродак канчатковага самакантролю).

ТЭСТАВЫЯ ЗАДАННІ

(для самастойнага выканання)

1. Разнавіднасцю фармальных лагічных памылак з'яўляюцца:
а) парадоксы; в) сафізмы; с) паронімы.
2. Як шматзначны тэрмін у логіцы выступае:
а) прэдыкат; в) кан'юнкцыя; с) функтар.
3. Прапазіцыянальная функцыя – гэта:
*а) моўны выраз, пры падстаноўцы значэнняў якой атрымліваецца імя;
в) моўны выраз, у якім ёсць прынамсі адна зменная, пры падстаноўцы значэнняў якой атрымліваецца выказванне;
с) моўны выраз, у якім ёсць, прынамсі, адна зменная і які належыць да мадальных функтараў.*
4. Калі ў аб'ёмах імён ёсць супольныя дэсігнаты, дык паміж імі маюць месца адносіны: *а) сумяшчальнасці; в) лагічнай сінаніміі; с) аманіміі.*
5. Адносіны падпарадкавання могуць быць названыя інакш:
а) каардынацыяй; в) кантраарнацыяй; с) субардынацыяй.
6. Азначэнне называецца генетычным, калі ў дэфініенсе ўказваецца на:
а) бліжэйшы род і відаўтваральную прымету; в) спосаб узнікнення прадмета; с) сістэму яго дачыненняў з іншымі прадметамі.
7. Лагічны квадрат – гэта графічная схема, пры дапамозе якой выяўляюцца:
*а) адносіны паміж аб'ёмамі тэрмінаў ў выказванні;
в) адносіны паміж лагічнымі формамі простых выказванняў з аднолькавымі тэрмінамі;
с) адносіны паміж лагічнымі формамі параўнальных складаных выказванняў.*
8. Антэцэдэнт і кансеквент – гэта структурныя элементы: *а) кан'юнкцыі; в) дыз'юнкцыі; с) імплікацыі.*
9. Раздзяляльнае значэнне мае лагічны злучнік: *а) кан'юнкцыя;
в) дыз'юнкцыя; с) імплікацыя.*
10. Складанае выказванне, якое з'яўляецца праўдзівым у выпадку супадзення лагічных значэнняў яго кампанентаў, называецца:
а) кан'юнкцыяй; в) імплікацыяй; с) эквіваленцыяй.
11. Складаныя выказванні называюцца параўнальнымі, калі:
*а) іх кампаненты маюць падобны змест;
б) яны маюць прынамсі адну агульную зменную;*

с) у склад іх кампанентаў уваходзіць прынамсі адзін супольны тэрмін.

12. Крытэрыем для падзелу вывадаў на непасрэдня і апасродкаваныя з'яўляецца: а) колькасць пасылак; в) структура пасылак; с) характар суадносін пасылак і высновы.

13. Тэрмін сілагізма, што ўваходзіць у абедзве пасылкі, але не ўваходзіць у выснову, называецца: а) большым тэрмінам; в) меншым тэрмінам; с) сярэднім тэрмінам.

14. Фігуры сілагізма вылучаюцца на аснове: а) становішча сярэдняга тэрміна; в) характару пасылак паводле колькасці і якасці; с) характару высновы паводле колькасці і якасці.

15. Від высноўвання, у якім выснова не вынікае з пасылак, але ў кан'юнкцыі з адной або некалькімі пасылкамі дазваляе зрабіць праўдзівую выснову, называецца:

а) энтымемай; в) аналогіяй; с) рэдукцыяй.

16. Выраз “магчыма” належыць да функтараў, што фіксуюць

а) алетычную мадальнасць; в) дэантычную мадальнасць; с) эпистэмічную мадальнасць.

17. Прынцып дастатковай асновы быў упершыню сфармуляваны: а) Арыстоцелем; в) Лейбніцам; с) Шапенгауэрам.

18. Прыкладзіце ў адпаведнасць:

а) закон тоеснасці;

а) $a \vee \neg a$;

в) закон супярэчнасці;

в) $a \leftrightarrow a$;

с) закон выключанага трэцяга;

с) $\neg (a \wedge \neg a)$.

19. Ядро дыялога складае:

а) матывацыя ўдзельнікаў дыялога; в) крытэрыі адбору пунктаў гледжання; с) комплекс пытанняў і адказаў.

20. Рэзкае прыдзірлівае маўленне з элементамі асабістых нападак, – гэта:

а) дыятрыба; в) спрэчка; с) эрыстычны прыём.

21. Устаўце патрэбнае слова:

а) Бацькам гісторыі быў справядліва названы Герадот, а вось бацькам логікі завецца

в) Аб'ём і змест імя знаходзяцца ў адносінах ... залежнасці.

с) Калі аб'ём радавога імя дзеліцца на два падмноствы, дык дзяленне называецца... .

д) Суб'ект і прэдыкат называюцца ... простага выказвання.

е) Аналагам моцнай дыз'юнкцыі ў беларускай мове з'яўляецца граматычны злучнік

ф) У дэдуктыўных вывадах заключэнне не можа быць больш ... , чым пасылкі.

g) *Калі гаворка ідзе пра поўную індукцыю, дык індуктыўныя вывады страчваюць ... характар.*

j) *Мадальныя функтары падзяляюцца на моцныя, слабыя і*

i) *... – гэта моцны функтар аксіялагічнай мадальнасці.*

k) *Двойное адмаўленне раўназначнае*

l) *Элементарныя законы логікі выказванняў сфармуля- ваў*

t) *Дыялог, які характарызуецца нераўнапраўным становішчам яго ўдзельнікаў, называецца*

n) *Пытанні не разглядаюцца ў логіцы як выказванні, адзінае выключэнне*

o) *Аргументацыя складаецца з тэзы, аргументаў і*

СЛОЎНІК АСНОЎНЫХ ПАНЯЦЦЯЎ

Абверсія – непасрэдна від сілагістычнага высноўвання, у выснове якога прэдыкат пасылкі замяняецца на імя, што супярэчыць яму, і змяняецца якасць пасылкі, гэта значыць сцвярджальная замяняецца на адмоўную і наадварот.

Адмаўленне – лагічны злучнік, пры дапамозе якога утвараецца складанае выказванне, праўдзівае ў выпадку непраўдзівасці зыходнага выказвання і наадварот.

Выказванне – правільны ў граматычных адносінах апавядальны сказ, які мае сэнс і лагічнае значэнне (можа быць ацэнены як праўдзівы або непраўдзівы).

Дыз'юнкцыя (нястрогая) – лагічны злучнік, ужыванне якога дае ў выніку складанае выказванне, праўдзівае ў выпадку праўдзівасці прынамсі аднаго з яго кампанентаў.

Дыз'юнкцыя (строгая) – лагічны злучнік, праз ужыванне якога атрымліваецца складанае выказванне, праўдзівае ў выпадку праўдзівасці аднаго і толькі аднаго яго кампанента.

Дэсігнат – прадмет, які абазначаецца тым або іншым імем.

Імплікацыя – лагічны злучнік, праз ужыванне якога атрымліваецца складанае выказванне, якое з'яўляецца непраўдзівым толькі ў адным выпадку: калі праўдзівай аснове адпавядае непраўдзівы вынік.

Імя – слова або словазлучэнне, што абазначае прадмет думкі, узяты ў яго істотных прыметах.

Кан'юнкцыя – лагічны злучнік, ужыванне якога дае ў выніку складанае выказванне, праўдзівае ў выпадку праўдзівасці ўсіх яго кампанентаў.

Канверсія – непасрэдны від сілагістычнага высноўвання, у выснове якога суб'ектам з'яўляецца прэдыкат, а прэдыкатам – суб'ект пасылкі. Якасць пасылкі застаецца нязменнай, а колькасць можа змяняцца.

Кантрапазіцыя (частковая) – непасрэдны від сілагістычнага высноўвання, у якім суб'ектам заключэння з'яўляецца імя, што супярэчыць прэдыкату пасылкі, а прэдыкатам – суб'ект пасылкі; якасць пасылкі мяняецца.

Квантар існавання – гэта выраз “існуе х...”.

Квантар усеагульнасці – гэта выраз “для ўсякага х праўда, што...”.

Лагічная форма – незалежная ад зместу, які мысліцца, сувязь паміж яго часткамі.

Мадальнасць выказвання – гэта характарыстыка наяўнага ў выказванні сцверджання або адмаўлення, дадзеная з пэўнага пункту гледжання.

Мадальны функтар – выраз, пры дапамозе якога перадаецца мадальнасць выказвання.

Парадокс – супярэчнасць, што ўзнікае з фармальна правільных разважанняў.

Сарыт – разнавіднасць складанаскарочанага сілагізма, у якім прыводзіцца толькі апошняе заключэнне, што грунтуецца на шэрагу пасылак; прамежкавыя высновы толькі маюцца на ўвазе.

Сафізм – наўмысная лагічная памылка, праява інтэлектуальнага махлярства.

Сілагізм – вывад, у якім з двух выказванняў (пасылак), звязаных агульным тэрмінам, атрымліваецца трэцяе (выснова).

Паралагізм – ненаўмысная лагічная памылка.

Функтар – моўны выраз, пры дапамозе якога зыходны моўны выраз ператвараецца ў новы, больш складаны.

Функцыя – выраз, у якім ёсць прынамсі адна зменная.

Эквіваленцыя – лагічны злучнік, пры дапамозе якога атрымліваецца складанае выказванне, што з'яўляецца праўдзівым у выпадку супадзення лагічных значэнняў яго кампанентаў.

Энтымема – скарачаны сілагізм, у якім апускаецца, але разам з тым маецца на ўвазе які-небудзь з яго элементаў.

Эпіхейрэма – сілагізм, у якім кожная з пасылак уяўляе сабой энтымему.

Эрыстыка – мастацтва весці палеміку, выкарыстоўваючы пры гэтым прыёмы, разлічаныя выключна на перамогу над апанентам.

АСНОЎНЫЯ СІМВАЛІЧНЫЯ АБАЗНАЧЭННІ

У працэсе развіцця логікі былі распрацаваныя розныя сістэмы сімвалічных абазначэнняў. Найчасцей на дадзены момант ужываецца наступная сістэма лагічных сімвалаў.

A, B, C, D... – сімвалічнае абазначэнне класаў прадметаў, а таксама выказванняў безадносна да іх структуры.

p, q, r... – сімвалічнае абазначэнне простых выказванняў, а таксама імёнаў-індывідуалій.

$\exists x$ – сімвалічнае абазначэнне квантара існавання.

$\forall x$ – сімвалічнае абазначэнне квантара ўсеагульнасці.

\neg – сімвалічнае абазначэнне адмаўлення.

\wedge – сімвалічнае абазначэнне кан'юнкцыі.

\vee – сімвалічнае абазначэнне дыз'юнкцыі (нястрогай).

\rightarrow – сімвалічнае абазначэнне імплікацыі.

\leftrightarrow – сімвалічнае абазначэнне эквіваленцыі.

\cup – сімвалічнае абазначэнне аперацыі лагічнага складання.

\cap – сімвалічнае абазначэнне аперацыі лагічнага множання.

- ; / – сімвалічныя абазначэнні аперацыі выключэння з класа.

\therefore – сімвал, які ўводзіць заключэнне ў вывадах; адпавядае моўным выразам “значыцца” або “такім чынам”.

ТЭСТАВЫЯ ЗАДАННІ

(Для выніковага кантролю і самакантролю)

- Тэрмін “логіке” Арыстоцель ужываў для абазначэння
 - навукі, што вывучае спосабы правільнага разважання;
 - навуковых даследаванняў, прысвечаных дэдуктыўным вывадам;
 - навуковых даследаванняў, прысвечаных імаверным вывадам.
- Сувязь паміж часткамі зместу, што мысліцца, незалежная ад самога зместу, завецца
 - лагічным законам;
 - лагічнай формай;
 - функцыяй.
- Мова, у рамках якой аналізуюцца лагічныя тэорыі, называецца
 - метамовай;
 - аб'ектнай мовай;
 - натуральнай мовай.

4. Лагічнае значэнне выказвання – гэта

- а) яго праўдзівасць або хібнасць;
- б) яго значэнне ў пэўным тэарэтычным кантэксце;
- в) яго скрытыя, імпліцытныя сэнсы.

5. Паралагізмы – гэта

- а) наўмысныя лагічныя памылкі;
- б) ненаўмысныя лагічныя памылкі;
- в) лагічна карэктныя, але змястоўна няправільныя разважанні.

6. Сафізмы – гэта

- а) наўмысныя лагічныя памылкі;
- б) ненаўмысныя лагічныя памылкі;
- в) лагічна некарэктныя і змястоўна няправільныя разважанні.

7. Тэрмін “дыайрэзіс” абазначае ў Платона спосаб вызначэння паняцця, які палягае ў

- а) параўнанні;
- б) дзяленні;
- в) суаднясенні ўласцівасцяў прадметаў.

8. Сінонімам выразу “сімвалічная логіка” з’яўляецца выраз

- а) традыцыйная логіка;
- б) дыялектычная логіка;
- в) матэматычная логіка.

9. Зменныя ў сферы лагічнага аналізу былі ўпершыню ўжытыя

- а) Арыстоцелем;
- б) Г.В. Лейбніцам;
- в) Г. Фрэге.

10. Функцыяй завецца

- а) сувязь паміж часткамі зместу, што мысліцца, незалежная ад самога гэтага зместу;
- б) выраз, што змяшчае ў сабе хаця б адну зменную;
- в) сувязь паміж структурнымі элементамі ўсякага разважання.

11. Прапазіцыянальная функцыя – гэта

- а) моўны выраз, які змяшчае ў сабе прынамсі адну зменную, пры падстаноўцы значэнняў якой атрымліваецца выказванне;
- б) сувязь паміж структурнымі элементамі ўсялякага выказвання;
- в) сувязь, якая паўстае паміж рознымі класамі катэгарычных выказванняў.

12. Як шматзначны тэрмін у логіцы выступае:

- а) прэдыкат;
- в) кан’юнкцыя;
- с) функтар.

13. Элементарнай формай, якая мае лагічнае значэнне, з'яўляецца
- а) функтар;
 - б) прапазіцыянальная функцыя;
 - в) простае выказванне.

14. Першыя даследаванні ў галіне мадальнай логікі былі праведзеныя
- а) Арыстоцелем;
 - б) стоікамі;
 - в) схаластамі.

15. Уласцівасці кан'юнктыўных і дыз'юнктыўных выказванняў упершыню даследаваліся
- а) Арыстоцелем;
 - б) мегарыкамі;
 - в) стоікамі.

16. Алгебраічная логіка была ўпершыню распрацаваная
- а) Д. Булем;
 - б) Г. Фрэге;
 - в) Б. Раселам.

17. Квантыфікацыя прэдыката была ўпершыню сістэматычна даследаваная
- а) У. Гамільтанам;
 - б) У. Джэвансам;
 - в) А. Дэ Морганам.

18. Як сінанімічныя тэрміны ўжываюцца некаторымі логікамі
- а) дэсігнат і дэскрыптар;
 - б) дэсігнат і дэнатат;
 - в) дэсігнат і дэфініендум.

19. Вызначце памылку: “Імя завецца суадносным, калі ў ім фіксуецца прыкметы-уласцівасці прадметаў”.

20. Аб'ём і змест імя знаходзяцца ў адносінах
- а) прамой залежнасці;
 - б) адваротнай залежнасці;
 - в) ізамарфізму.

21. Калі ў аб'ёмах імён ёсць супольныя дэсігнаты, то паміж імі маюць месца адносіны:
- а) сумяшчальнасці;
 - б) лагічнай сінаніміі;
 - в) аманіміі.

22. Адносіны падпарадкавання могуць быць названыя інакш:
- а) каардынацыяй;
 - б) кантрарнасцю;

в) субардынацыйй.

23. Лагічнае дзяленне – гэта

- а) выключэнне з аб'ёму радавога імя пэўнага падкласа ці падмноства;
- б) пераход ад імя з большым аб'ёмам да імя з меншым аб'ёмам;
- в) выдзяленне на аснове пэўнай прыкметы ў аб'ёме радавога імя падкласаў, падмностваў і г. д.

24. Політамія – гэта

- а) выключэнне з аб'ёму радавога імя некалькіх падмностваў ці падкласаў;
- б) пераход ад імя з большым аб'ёмам да імя з меншым аб'ёмам, які не застаецца адзінкавым, а паўтараецца;
- в) выдзяленне ў аб'ёме радавога імя шмат якіх падкласаў.

25. Азначэнне называецца генетычным, калі ў дэфініцыі ўказваецца на:

- а) бліжэйшы род і відаўтваральную прымету;
- б) спосаб узнікнення прадмета;
- в) сістэму яго дачыненняў з іншымі прадметамі.

26. Суб'ект і прэдыкат выказвання называюцца:

- а) яго тэрмінамі;
- б) яго асновай;
- в) яго тэмай.

27. Атрыбутыўным завецца выказванне, у якім:

- а) канстатуецца наяўнасць або адсутнасць у прадмета пэўнай прыкметы;
- б) указваецца на існаванне пэўнага прадмета;
- в) указваецца на дачыненні паміж прадметамі.

28. Лагічны квадрат – гэта графічная схема, з дапамогай якой выяўляюцца:

- а) адносіны паміж аб'ёмамі тэрмінаў ў выказванні;
- б) адносіны паміж лагічнымі формамі простых выказванняў з аднолькавымі тэрмінамі;
- в) адносіны паміж лагічнымі формамі параўнальных складаных выказванняў.

29. Вызначце памылку ў наступнай фразе: “Адносіны супярэчнасці маюць месца паміж выказваннямі, якія не могуць быць адначасова праўдзівымі, але могуць быць адначасова хібнымі”.

30. Калі выказванні не могуць быць адначасова хібнымі, але могуць быць адначасова праўдзівымі, дык маюць месца адносіны:

- а) падпарадкавання;
- б) субкантраарнасці;
- в) кантраарнасці.

31. Выраз “для ўсякага x праўда, што...” завецца

- а) прапазіцыянальнай функцыяй;

- б) квантарам агульнасці;
- в) квантарам існавання.

32. Тэрмін называецца размеркаваным, калі ён

- а) знаходзіцца ў адносінах частковай сумяшчальнасці з іншым тэрмінам;
- б) абазначаецца канкрэтным імем;
- в) цалкам змешчаны ў аб'ёме іншага тэрміна або знаходзіцца цалкам па-за ягонымі межамі;

33. Антэцэдэнт і кансеквент – гэта структурныя элементы:

- а) кан'юнкцыі;
- б) дыз'юнкцыі;
- в) імплікацыі.

34. Раздзяляльнае значэнне мае лагічны злучнік:

- а) кан'юнкцыя;
- б) дыз'юнкцыя;
- в) імплікацыя.

35. Лагічны злучнік, пры дапамозе якога ўтвараецца выказванне, праўдзівае ў выпадку непраўдзівасці зыходнага выказвання і наадварот, завецца

- а) адмаўленнем;
- б) строгай дыз'юнкцыяй;
- в) імплікацыяй.

36. Складанае выказванне, якое з'яўляецца праўдзівым у выпадку супадзення лагічных значэнняў яго кампанентаў, называецца:

- а) кан'юнкцыяй;
- б) імплікацыяй;
- в) эквіваленцыяй.

37. \wedge – гэта ўмоўнае абазначэнне

- а) кан'юнкцыі;
- б) імплікацыі;
- в) эквіваленцыі.

38. Нястрогая дыз'юнкцыя абазначаецца

- а) \leftrightarrow ; б) \vee ; в) \neg .

39. Аналагам моцнай дыз'юнкцыі ў беларускай мове з'яўляецца граматычны злучнік

- а) ці;
- б) ці... ці...;
- в) не толькі..., але і... .

40. Граматычны злучнік “або” прыкладна адпавядае:

- а) кан'юнкцыі;
- б) нястрогай дыз'юнкцыі;

в) імплікацыі.

41. Знайдзіце памылку ў табліцы лагічных значэнняў выказвання $\neg(a \rightarrow b) \vee a$:

a	b	$\neg(a \rightarrow b) \vee a$
П	П	П
П	Н	П
Н	П	Н
Н	Н	П

42. Складаныя выказванні называюцца параўнальнымі, калі:

- а) іх кампаненты маюць падобны змест;
- б) яны маюць хаця б адну агульную зменную;
- в) у склад іх кампанентаў уваходзіць хаця б адзін супольны тэрмін.

43. Знайдзіце памылку ў формуле: $(a \vee b) \Leftrightarrow (\neg a \wedge \neg b)$.

44. У законах А. Дэ Моргана выяўляецца ўзаемасувязь паміж

- а) кан'юнкцыяй і дыз'юнкцыяй;
- б) кан'юнкцыяй і імплікацыяй;
- в) дыз'юнкцыяй і імплікацыяй.

45. Крытэрыем для падзелу вывадаў на непасрэдня і апасродкаваныя з'яўляецца:

- а) колькасць пасылак;
- б) структура пасылак;
- в) характар суадносін пасылак і заключэння.

46. Сілагістычны тып высноўвання, у выснове якога прэдыкатам становіцца імя, што супярэчыць прэдыкату пасылкі, якасць пасылкі змяняецца, а суб'ектам застаецца суб'ект пасылкі, называецца:

- а) канверсіяй;
- б) абверсіяй;
- в) кантрапазіцыяй.

47. Непасрэдны від сілагістычнага высноўвання, у выснове якога суб'ект і прэдыкат пасылкі мяняюцца месцамі, якасць пасылкі застаецца нязменнай, а колькасць можа змяняцца, завецца:

- а) канверсіяй;
- б) абверсіяй;
- в) кантрапазіцыяй.

48. Тэрмін сілагізма, што ўваходзіць у абедзве пасылкі, але не ўваходзіць у выснову, называецца:

- а) большым тэрмінам;
- б) меншым тэрмінам;
- в) сярэднім тэрмінам.

49. Фігуры сілагізма вылучаюцца на аснове:

- а) становішча сярэдняга тэрміна;
- б) характару пасылак паводле колькасці і якасці;
- в) характару высновы паводле колькасці і якасці.

50. Модусы сілагізма вылучаюцца на аснове:

- а) становішча сярэдняга тэрміна;
- б) характару пасылак паводле колькасці і якасці;
- в) суадносінаў тэрмінаў паводле іх аб'ёму.

51. “Усе сілагізмы можна звесці да ўсеагульных сілагізмаў першай фігуры. Бо ясна, што сілагізмы другой фігуры могуць быць завершаныя праз іх, хаця і не аднолькавым чынам, але ўсеагульныя праз абарачэнне негатыўнай пасылкі, кожны з прыватных праз звядзенне да немагчымага” – дадзены фрагмент належыць

- а) Арыстоцелю;
- б) Дыядору Кронасу;
- в) Хрысіпу.

52. Вызначце памылку ў наступным палажэнні: “Полісілагізм – гэта складаны сілагізм, у рамках якога пасылка папярэдняга простага сілагізма становіцца пасылкай наступнага”.

53. Эпісілагізм – гэта элемент

- а) сарыта;
- б) полісілагізма;
- в) умоўна-катэгарычнага сілагізма.

54. Разнавіднасць складанаскарочанага сілагізма, у якім прыводзіцца апошняя выснова, што грунтуецца на шэрагу пасылак, а прамежкавыя высновы толькі маюцца на ўвазе, – гэта

- а) энтымема;
- б) канструктыўная дылема;
- в) сарыт.

55. Скарочаны сілагізм, у якім кожная з пасылак з'яўляецца энтымемай, называецца

- а) дэструктыўнай дылемай;
- б) эпіхейрэмай;
- в) гіпатэтычным сілагізмам.

56. Вызначце памылку: “Адносіны ізамарфізму і гомамарфізму з'яўляюцца рэфлексіўнымі, транзітыўнымі і сіметрычнымі”.

57. “Сілагізмам па індукцыі” Арыстоцель называў

- а) поўную індукцыю;
- б) навуковую індукцыю;
- в) індукцыю, спалучаную са здагадкай.

58. Вывад, у якім выснова не вынікае з пасылак, але ў кан’юнкцыі з адной або некалькімі пасылкамі дазваляе зрабіць праўдзівую выснову, называецца:

- а) энтымемай;
- б) аналогіяй;
- в) рэдукцыяй.

59. “Ад сэнсу раздзяляльнага да сэнсу збіральнага” – гэта памылка, якая можа мець месца у працэдурах высноўвання, якія здзяйснююцца паводле

- а) аналогіі;
- б) рэдукцыі;
- в) індукцыі.

60. Алетычная мадальнасць завецца анталагічнай, калі ацэнка пададзенай у выказванні інфармацыі робіцца на аснове:

- а) грунтоўных філасофскіх палажэнняў;
- б) уласнага жыццёвага досведу;
- в) законаў фізічнай рэальнасці.

61. Выраз “магчыма” належыць да функтараў, што фіксуюць

- а) алетычную мадальнасць;
- б) дэантычную мадальнасць;
- в) эпістэмічную мадальнасць.

62. Запоўніце лакуны ў прапанаванай Арыстоцелем табліцы эквівалентных выказаў з абсягу мадальнай логікі:

магчыма		не неабходна не
не магчыма	немагчыма	
	не немагчыма не	не неабходна
не магчыма не		

63. Дэантычная логіка – гэта:

- а) логіка ацэнак;
- б) логіка норм;
- в) логіка перакананняў.

64. Прынцып дастатковай асновы быў упершыню сфармуляваны:

- а) Арыстоцелем;
- б) Лейбніцам;
- в) Шапенгауэрам.

65. Прывядзіце ў адпаведнасць:

- а) закон тоеснасці; а) $a \vee \neg a$;
- б) закон супярэчнасці; б) $a \leftrightarrow a$;
- в) закон выключанага трэцяга; в) $\neg (a \wedge \neg a)$.

66. “Пэўнае выказванне, узятае ў адным і тым жа дачыненні, не можа быць адначасова праўдзівым і непраўдзівым” – гэта фармулёўка закона

- а) тоеснасці;
- б) (не)супярэчнасці;
- в) выключанага трэцяга.

67. Падмена тэзы – гэта памылка, што мае месца пры парушэнні закона

- а) тоеснасці;
- б) (не)супярэчнасці;
- в) выключанага трэцяга.

68. Класіфікацыя парадоксаў на верыдыкальныя, фальсідыкальныя і антыноміі была прапанаваная

- а) Д. Пеана;
- б) Б. Раселам;
- в) У. ван О. Куайнам.

69. Ядро дыялога складае:

- а) матывацыя ўдзельнікаў дыялога;
- б) крытэрыі адбору пунктаў гледжання;
- в) комплекс пытанняў і адказаў.

70. Інтэрагатыўная логіка – гэта раздзел логікі, у якім вивучаюцца

- а) пытанні;
- б) грунтоўныя ўласцівасці дыялогу ў цэлым;
- в) парадоксы.

71. У адносінах “пытанне – адказ”

- а) прыярытэт мае адказ;
- б) прыярытэт мае пытанне;
- в) пытанне і адказ маюць аднолькавы статус.

72. Аснова, ці тэма, пытання – гэта

- а) тая сфера рэчаіснасці, якую яно закранае ў сваім змесце;
- б) схема адказу на яго;
- в) тыя веды, на якіх яно грунтуецца.

73. Калі адказ на пытанне з’яўляецца элементам ягонай структуры, дык яно завецца пытаннем

- а) да рашэння;
- б) да дапаўнення;
- в) да абгрунтавання.

74. Адказы, што не адпавядаюць аснове пытання, завуцца

- а) ускоснымі;
- б) частковымі;
- в) адказамі не па сутнасці пытання.

75. Рэзкае прыдзірлівае маўленне з элементамі асабістых нападак, – гэта

- а) дыятрыба;

- в) спрэчка;
- с) эрыстычны прыём.

76. Дыялог, што мае на мэце пошук аптымальных шляхоў рашэння пэўнай праблемы, завецца

- а) гутаркай;
- б) спрэчкай;
- в) дыскусіяй.

77. Спрэчка, удзельнікі якой надаюць розны сэнс зыходным палажэнням і толькі таму не могуць пагадзіцца паміж сабой, называецца

- а) псеўдадыскусіяй;
- б) лагамахіяй;
- в) дыятрыбай.

78. Дэманстрацыя – гэта

- а) лагічная сувязь тэзы і довадаў;
- б) спосаб падачы довадаў;
- в) спосаб падачы тэзы.

79. З імем Цыцэрона суадносіцца

- а) даследчы дыялог;
- б) рытарычны дыялог;
- в) дыятрыба.

80. Эрыстыка – гэта

- а) мастацтва весці палеміку, выкарыстоўваючы пры гэтым прыёмы, разлічаныя выключна на перамогу над апанентам;
- б) уменне падбіраць трапныя аргументы;
- в) упартасць і настойлівасць у адстойванні свайго пункту гледжання.

Правільныя адказы:

1 – в	2 – б	3 – а	4 – а
5 – б	6 – а	7 – б	8 – в
9 – а	10 – б	11 – а	12 – а
13 – в	14 – а	15 – в	16 – а
17 – а	18 – б		

19. Памылковым з’яўляецца слова “ўласцівасці”, правільны варыянт – “адносіны”.

20 – б	21 – а	22 – а	23 – в
24 – в	25 – б	26 – а	27 – а
28 – б			

29. Памылка – ва ўказанні на магчымасць адначасовай праўдзівасці выказванняў. Пры адносінах супярэчнасці яны не могуць быць ні адначасова праўдзівымі, ні адначасова праўдзівымі.

30 – б	31 – б	32 – в	33 – в
34 – б	35 – а	36 – в	37 – а
38 – б	39 – б	40 – б	

41. Памылка ў чацвёртым радку: выказванне $\neg(a \rightarrow b) \vee a$ з’яўляецца тут праўдзівым.

42 – б.

43. Выказванні знаходзяцца ў адносінах супярэчнасці. Яны будуць эквівалентнымі толькі ў выпадку адмаўлення аднаго з іх.

44 – а	45 – а	46 – б	47 – а
--------	--------	--------	--------

48 – в	49 – а	50 – б	51 – а
--------	--------	--------	--------

52. Памылка – у словах “пасылка папярэдняга простага сілагізма”. У сапраўднасці пасылкай наступнага сілагізма становіцца заключэнне папярэдняга.

53 – б.

54 – в.

55 – б.

56. Рэфлексіўнымі, транзітыўнымі і сіметрычнымі з’яўляюцца толькі адносіны ізамарфізму. Адносіны гомамарфізму – рэфлексіўныя і транзітыўныя, але не сіметрычныя.

57 – а.

58 – в.

59 – в.

60 – в.

61 – а.

62.

	не немагчыма	
		неабходна не
магчыма не		
	немагчыма не	неабходна

63 – б.

64 – б.

65. Закон тоеснасці

$a \leftrightarrow a$;

закон супярэчнасці

$\neg (a \wedge \neg a)$;

закон выключанага трэцяга

$a \vee \neg a$.

66 – б	67 – а	68 – в	69 – в
70 – а	71 – б	72 – б	73 – а
74 – в	75 – а	76 – в	77 – б
78 – а	79 – б	80 – а	

РЕПОЗИТОРИЙ БГУКИ