

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ

Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти
сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015

Кафедра філософії, соціології та політології

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою

(поступило від « 18 2020 р.)

Ректор

А. Мазаракі



**ЛОГІКА /
LOGIC**

**ПРОГРАМА /
COURSE SUMMARY**

Київ 2020

**Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу КНТЕУ
заборонено**

Автори: Л.О. БОРОВСЬКА, кандидат філософських наук, доцент,
С.О. ГУДКОВ, кандидат філософських наук, доцент,
А.А. КРАВЧЕНКО, доктор філософських наук, професор.

Програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри
філософії, соціології та політології «30» червня 2020р., протокол № 30.

Рецензенти: А.Ю. МОРОЗОВ, доктор філософських наук, доцент,
П.Г. ДЕМІДОВ, кандидат технічних наук, доцент,
Л.Ф. ВЕРБИЦЬКА, кандидат психологічних наук, доцент.

**ЛОГІКА /
LOGIC**

**ПРОГРАМА /
COURSE SUMMARY**

ВСТУП

Програма дисципліни «Логіка» призначена для студентів бакалаврату КНТЕУ галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» спеціалізації «Комп'ютерні науки».

Програму розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України та відповідної освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів КНТЕУ.

Програма складається з таких розділів:

1. Мета, завдання та предмет дисципліни.
2. Передумови вивчення дисципліни як вибіркової компоненти освітньої програми.
3. Результати вивчення дисципліни.
4. Зміст дисципліни.
5. Список рекомендованих джерел.

1. МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА ПРЕДМЕТ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Логіка» є як загальноосвітньою навчальною дисципліною, так і дисципліною професійного спрямування. Знання форм і законів правильного мислення, загальних закономірностей процесу раціонального пізнання дозволить студентам ефективно використовувати логічні знання у своїй професійній діяльності.

Метою вивчення дисципліни «Логіка» є формування і вдосконалення у майбутніх фахівців високої логічної культури мислення, розвиток у них абстрактного і критичного мислення як засобу пізнання навколишнього світу та самого себе, регулювання інтелектуальної діяльності.

Завданням вивчення дисципліни «Логіка» є надання студентам ґрунтовних знань щодо теоретичних основ логіки як філософської науки про пізнання та правильне мислення, законів, яким воно підпорядковане та практичному оволодінню ними навичками побудови правильного мислення.

Предметом вивчення дисципліни є основні закони і форми правильного мислення, логічна структура наукового пізнання та сучасна теорія аргументації та критики.

2. ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ ЯК ВИБІРКОВОЇ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Знання

- загальних принципів та методів наукового пізнання.

Вміння

- аналізувати інформацію з різних джерел;
- коректно і послідовно висловлювати власну думку;
- формулювати питання та пропонувати їх обґрунтоване вирішення;

- грамотно, чітко і ясно доводити свою точку зору та вести дискусію.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Логіка», як вибіркова компонента освітніх програм, забезпечує оволодіння студентами загальними компетентностями і досягнення ними програмних результатів навчання за відповідною освітньо-професійною програмою:

Комп'ютерні науки (ОС бакалавр)

Номер в освітній програмі	Зміст компетентності	Номер теми, що розкриває зміст компетентності
<i>Загальні компетентності за освітньою програмою</i>		
ЗК11	Здатність приймати обґрунтовані рішення.	3-14
<i>Фахові компетентності за освітньою програмою</i>		
СКЗ	Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.	1-14
<i>Програмні результати навчання за освітньою програмою</i>		
1	Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.	2-14
5	Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.	3-12

4. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Логіка як наука та її значення.

Поняття логіки як науки. Об'єктно-предметна сфера логіки як науки. Витоки та основні етапи розвитку логіки. Дологічна свідомість. Розвиток самосвідомості і поява міркувань. Рецептурне і доказове знання. Поява дедуктивної математики, розвиток філософії і юридичної практики як джерела виникнення логіки.

Формалізація як метод логіки. Поняття форми мислення. Зв'язок способів аналізу логічної структури (форми) з певними теоретико-пізнавальними передумовами і онтологічними припущеннями. Різниця підходів традиційної та сучасної символічної логіки до аналізу суджень (висловлювань). Істинність і правильність мислення. Логічна помилка. Мова логіки. Природні і штучні мови.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 6, 8, 10, 13.

Інтернет-джерела: 18-19.

Тема 2. Історичні етапи становлення логіки.

Історичні етапи становлення логіки. Особливості силогістики і теорії аргументації в філософських ученнях Стародавньої Індії. Створення першої логічної теорії Аристотелем. Особливості схоластичної логіки. Логіка епохи Відродження. Логіка Нового часу. Вчення про індукцію Ф. Бекона і його розвиток в англійському емпіризмі і номіналізмі. Картезіанська логіка.

Математизація формальної логіки в XIX-XX ст. Виникнення некласичних логік. Місце логіки в системі сучасних наук. Співвідношення формальної і діалектичної логіки.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 6, 8, 10, 13.

Інтернет-джерела: 18-19.

Тема 3. Семіотичний характер логіки.

Мова як знакова система. Основні функції мови. Загальна характеристика знаку. Види знаків. Семіотика як наука про знаки. Види семіотики. Структура знакового процесу. Семіозис. Структура значення знаку. Предметне і смислове значення знаку. Виміри знакового процесу.

Синтаксис, семантика, прагматика. Рівні знакового процесу. Об'єктна мова і метамова.

Осміслене й безсміслене. Абсурд. Синтаксичні порушення. Семантичні порушення. Крайні випадки безсмісленого.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 6, 8, 10, 13.

Інтернет-джерела: 20, 24, 25.

Тема 4. Логічні закони мислення.

Закономірний характер процесу мислення. Об'єктивний характер логічних законів. Логічні закони як вираження основних принципів правильного мислення: визначеності, логічної несуперечливості, послідовності та обґрунтованості. Істинність і формальна правильність міркування. Основні риси правильного мислення.

Формальна логіка як основа вивчення законів розсудкової діяльності людини. Основні закони формальної логіки. Закон тотожності, його зміст і значення. Можливі помилки при його застосуванні. Закон суперечності. Його сутність та вимоги. Закон виключеного третього: визначення, вимоги до побудови правильних міркувань, логічні помилки при його порушенні. Значення закону достатньої підстави для правильності міркувань та специфіка його застосування. Об'єктивний і загальнолюдський характер законів логіки. Нормативний характер логічних законів.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 7, 8, 10, 12.

Інтернет-джерела: 18.

Тема 5. Поняття як форма мислення.

Поняття як форма мислення. Вираз понять в мові, співвідношення поняття і терміна. Способи утворення понять, їх культурно-вікова детермінація. Логічні прийоми формування понять: аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення. Роль понять в пізнанні.

Загальна характеристика поняття. Істинність та хибність поняття. Мовні форми вираження понять. Уявлення, поняття, слово. Багатозначність слів. Логічні прийоми формування поняття. Логічна структура поняття. Зміст і обсяг поняття. Закон оберненого відношення змісту та обсягу поняття.

Логічні відношення між поняттями. Основні логічні характеристики понять: обсяг, елемент обсягу, зміст. Закон зворотного відношення між обсягом і змістом поняття. Порівнянні та непорівнянні поняття. Сумісні і несумісні поняття. Відносні і безвідносні поняття. Позитивні і негативні

поняття. Тотожні поняття. Відношення рівнозначності, підпорядкування, перехрещення, протилежності, співпідпорядкування. Круги Ейлера як засіб аналізу відносин між поняттями.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 10-13.

Інтернет-джерела: 20, 25.

Тема 6. Логічні операції з поняттями.

Логічні операції з поняттями. Логічні операції обмеження та узагальнення понять. Визначення поняття та їх види. Правила побудови визначень. Типи несумісності: супідрядність, протилежність, суперечність. Основні помилки у визначеннях. Прийоми, що подібні до визначень. Поділ понять та його види. Правила поділу та типові помилки. Класифікація та її види.

Поняття висловлювання. Види висловлювань. Складні та прості висловлювання. Логічна постійна (логічна константа, логічна операція). Логічний підмет та логічний присудок. Форми висловлювань. Висловлювання та логічна формула. Довільні висловлювання, тавтології, загальні тотожності і тотожні перетворення. Система логічної побудови висловлювань в діловій практиці.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 10-13.

Інтернет-джерела: 20, 25.

Тема 7. Судження та відношення між ними.

Загальна характеристика судження та його структура. Найуживаніші дефініції судження. Співвідношення понять: «судження», «речення» та «висловлювання». Судження і пропозиція. Судження як форма мислення. Судження та поняття. Судження і речення. Логічний смисл розповідних, спонукальних та питальних речень.

Класифікація простих суджень. Прості судження та відношення між ними. Атрибутивні судження, судження з відносинами, судження існування (екзистенційні). Види атрибутивних суджень за кількістю та якістю (категоричні судження). Об'єднана класифікація категоричних суджень. Виділяючі та виключаючі судження. Розподіленість термінів у простих категоричних судженнях. Відносини між категоричними судженнями по істинності (Логічний квадрат): відносини підпорядкування, протилежності (контрарності), противності (субконтрарності), протиріччя і їх основні характеристики. Заперечення простих суджень (спростування висловлювання). Модальні судження. Поняття і види модальностей.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 7, 12, 14-17.

Інтернет-джерела: 19, 21.

Тема 8. Складні судження.

Складні судження та їх види. З'єднувальні, розділові, умовні, еквівалентні і негативні судження. Єднальні (кон'юнктивні) судження. Розподільні (диз'юнктивні) судження. Умовні (імплікативні) судження. Таблиця істинності та хибності складних суджень.

Спосіб побудови складних суджень з простих: основи мови логіки висловлювань. Табличне визначення логічних поєднань: заперечення, кон'юнкції, диз'юнкції, імплікації і еквівалентності і їх неформальне обґрунтування. Проблема перекладу висловлювань природної мови на мову логіки.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 7, 12, 14-17.

Інтернет-джерела: 19, 21.

Тема 9. Поняття умовиводу. Дедуктивні умовиводи.

Поняття умовиводу. Класифікація умовиводів. Поняття індуктивного та дедуктивного умовиводу.

Структура умовиводу: посилка (підстава), вивідне знання (логічний наслідок). Обґрунтовуюче знання (наукова основа). Форми і види умовиводів. Умовиводи за логічним квадратом і за аналогією. Безпосередні і опосередковані умовиводи.

Типологія умовиводів. Умовні умовиводи. Розділові умовиводи. Умовно-розділові умовиводи.

Міркування дедуктивні і правдоподібні. Загальна характеристика та структура дедуктивних міркувань. Дедуктивний умовивід: поняття, основні види. Переваги і обмеженість дедукції як методу пізнання. Роль дедукції в змістовних, формалізованих і формальних теоріях. Дедуктивні умовиводи: висновки з простих суджень. Безпосередні умовиводи: висновки по логічному квадрату, звернення, перетворення, протиставлення предикату.

Характеристика категоричного силогізму. Фігури, модуси і правила категоричного силогізму. Умовні, розділові та умовно-розділові силогізми. Складні і складноскорочені силогізми. Типові логічні помилки у категоричних силогізмах. Значення відносин логічного слідування для теорії дедукції. Роль силогізму в аналізі доказів.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 6, 8-10,13.

Інтернет-джерела: 20.

Тема 10. Індуктивні умовиводи.

Імовірнісні (недемонстративні) умовиводи. Характеристика індуктивних умовиводів. Повна індукція та неповна індукція. Наукова індукція. Причинний зв'язок між явищами. Методи визначення причинно-наслідкових зв'язків. Імовірнісна оцінка ступеня обґрунтованості індуктивних висновків. Умовиводи за аналогією та їх види. Умови підвищення достовірності висновку.

Способи і правила побудови безпосередніх умовиводів. Правила побудови складних і складноскорочених умовиводів. Поняття висновку логіки висловлювань. Типологія правил висновку логіки висловлювань. Визначення основних прямих правил. Характеристика основних непрямих правил. Метод аналітичних таблиць.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 6, 8-10,13.

Інтернет-джерела: 20.

Тема 11. Доведення та спростування.

Поняття доведення. Широке та вузьке трактування сутності доведення. Логічна структура доведення: теза, підстава, аргументація. Пряме та непряме доведення. Специфіка побудови непрямого доведення. Види непрямого доведення. Логічні помилки в процесі доведення.

Поняття та способи спростування. Сутність та структура спростування. Логічні помилки в ситуації спростування та можливість їх уникнення. Роль доведень та спростувань у процесі наукового пізнання. Софізми.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 7, 12, 14-17.

Інтернет-джерела: 19, 21.

Тема 12. Гіпотеза.

Аналогія, гіпотеза, версія. Аналогія як традуктивний метод. Перехід знань в аналогії від одиничного до одиничного. Імовірний характер висновків за аналогією. Аналогія властивостей і аналогія відношень. Строга і нестрога аналогії.

Поняття гіпотези як форми мислення. Гіпотеза як форма розвитку наукового знання та вид умовиводу. Види гіпотез. Загальна гіпотеза. Часткова гіпотеза. Одинична гіпотеза. Описова гіпотеза. Пояснююча гіпотеза. Етапи побудови гіпотез.

Логічна природа гіпотез та їх роль в пізнанні. Основні вимоги до формулювання наукових гіпотез. Об'єктивна основа перевірки наукової гіпотези. Максимальна загальність гіпотези. Передбачувальна сила гіпотези.

Відмінності версії та наукової гіпотези. Правило розгляду індуктивно зібраних фактичних даних в їх взаємозв'язку і обумовленості при формуванні гіпотез-версій. Роль експерименту в спростуванні версій.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 7, 12, 14-17.

Інтернет-джерела: 19, 21.

Тема 13. Основи теорії аргументації та критики.

Аргументація як сукупність засобів переконуючого впливу у комунікативному процесі. Поняття логічної суперечки та її види. Структура суперечки. Вимоги до процесу комунікації у формі суперечки. Вимоги обґрунтованості і раціональності знання в сфері аргументації. Стратегія і тактика суперечки. Види доведення: пряме та непряме. Доведення в системі правових відносин.

Логічне мислення як елемент побудови аргументації, обґрунтування та доказовості. Основні види аргументативного процесу. Проблема абсолютного обґрунтування. Класифікація способів аргументації, основні підходи. Види аргументації.

Роль доведення та спростування в полеміці. Логічна структура аргументації, система правил аргументації. Правила формулювання тези. Правила формулювання аргументів. Правила проведення демонстрації. Можливі помилки аргументації та способи їх запобігання.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 9, 11.

Інтернет-джерела: 20, 22-25.

Тема 14. Аргументація і комунікація.

Принципи побудови комунікативного діалогу. Види спору, цілі та характерні особливості. Суперечки: прості й організовані, усні й письмові. Публічна суперечка, її специфіка і завдання. Характеристики дискусії як виду спору. Дискусія як метод вирішення проблем і як спосіб пізнання. Різновиди

дискусії. Відмінні риси полеміки як виду спору. Прийоми, використовувані в полеміці. Диспут, дебати, їх основні риси та сфера застосування.

Спростування та його способи. Правила доведення та спростування. Типові помилки доведення та спростування. Запитання і відповіді. Діалогічний характер запитально-відповідної форми комунікації. Логічні операції та прийоми ведення діалогу. Загальна характеристика запитань. Логічна структура запитань. Види запитань. Правила щодо запитань та помилки, що пов'язані з порушенням цих правил. Відповіді та їх види. Обумовленість відповідей змістом запитань. Правила відповідей та типові помилки при їх порушенні.

Критичне мислення як спосіб міркування. Об'єкт та засоби критичного мислення. Рівні та фази критичного мислення. Правильні та неправильні міркування. Терпимість до критики. Визнання власних помилок. Коректні та некоректні прийоми під час аргументації та критики. Критичне трактування логічно-об'єктивних та емоційно-оціночних аспектів дій та висловлювань.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1-5.

Додатковий: 9,11.

Інтернет-джерела: 20, 22-25.

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основний

1. Конверський А.Є. Логіка: Підручник 2-е вид. виправлене / Є.А. Конверський. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2017. – 391 с.
2. Алфьоров С.М. Логіка для юристів: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / С.М. Алфьоров. – Київ : КНТ : Дакор, 2016. – 131с.
3. Жеребкін В.Є. Логіка : Підручник / В.Є. Жеребкін. – 8-ме видання, стереотипне. – К. : Т-во «Знання», КОО, 2015. – 255с.
4. Хоменко І.В. Логіка для юристів: підручник.– К.:Юрінком Інтер, 2004.– 212 с.
5. Кулагін Ю.І., Войцицька І.В. Логіка: навч. посіб. / Ю.І.Кулагін, І.В. Войцицька. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2014. – 94 с.

* Курсивом виділені джерела, що є у бібліотеці КНТЕУ

Додатковий

6. Гладунський В.Н. Логіка для студентів економічних спеціальностей : Навч. посібник. – Л. : Афіша, 2002. – 359 с.
7. Гуссерль Э. Логические исследования: Прологомены к чистой логике. Перепечатка с изд. 1909 г. – К.: Вентури, 1995. – С. 9-51.
8. В.Д. Титов, С.Д. Цалін, О.П. Невельська-Гордеева та ін. Логіка: підручник для студентів вищих навчальних закладів / В.Д. Титов, С.Д. Цалін, О.П. Невельська-Гордеева та ін.; За заг. ред. проф. В.Д. Титова. Х.: Право, 2005. – 208с.
9. Тягло А. В. Критическое мышление на основе элементарной логики. – Харьков: Центр усовершенствования социологического образования, 2001.
10. Конверский А. Е. Теория и ее обоснование. – К.: Центр практической философии, 2000.
11. Уемов А.И. Основы практической логики. – Одесса: Издательство ОГУ им. И. И. Мечникова, 1997.
12. Попович М. Перспективы логики в методологии науки // Логика: Перспективы развития. Сборник науч. статей / Под ред. А. Е. Конверского. – К.: Издательско-полиграфический центр «Киевский университет», 2006.
13. Ішмуратов А. Т. Вступ до філософської логіки: Підручник для студентів та аспірантів гуманітарних спеціальностей вищих навчальних закладів. – К.: Абрис, 1997. – С.8-16.
14. Carnap R. Ueber Protokollsätze. — “Erkenntnis”, 1932/1933, Bd. 3, Heft 3, S. 215—228.
15. Popper K. R. Logik der Forschung. Wien, 1935.
16. Schlick M. Die Kausalität in der gegenwertigen Physik. — “Die Naturwissenschaften”, 1931, Bd. 19, № 7, S. 145—162.
17. Wittgenstein L. Tractatus Logico-philosophicus, 1922.

Internet-ресурси

18. Георг Вільгельм Фрідріх Гегель Наука логіки https://pidruchniki.com/1298010837678/filosofiya/georg_vilgelm_fridrih_gegel_1770-1831
19. Рене Декарт «Рассуждение о методе, чтобы верно направлять свой разум и отыскивать истину в науках», <https://audiobook-mp3.com/audio-20385-rassuzhdenie-o-metode-chtoby-verno-napravljat-svojj-razum-i-otyskivat-istinu-v-naukakh>
20. Арно А. Логика, или искусство мыслить <https://www.yakaboo.ua/logika-ili-iskusstvo-myslit.html>
21. Поппер К. Логика и рост научного знания. <http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/POPPER.HTML>
22. Шопенгауэр А. Эристика или Искусство побеждать в спорах. <http://booksonline.com.ua/view.php?book=143041>
23. Рассел Б. Искусство мыслить <http://booksonline.com.ua/view.php?book=44894>
24. Кэррол Л. Логическая игра <http://booksonline.com.ua/view.php?book=28975>
25. Делез Ж. Логика смысла <http://booksonline.com.ua/view.php?book=113442>