

## АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «Логіка»

#### **I. Основна мета засвоєння курсу.**

Формування у студентів знань з логіки, засвоєння навиків правильного мислення та вміння застосовувати їх у подальшій навчальній, науковій та практичній діяльності.

#### **II. Місце навчальної дисципліни в програмі підготовки фахівців даного напрямку підготовки (спеціальності).**

Необхідність вивчення студентами, Факультету інформатики, логіки зумовлена тим, що строгий стиль мислення, що формується у процесі вивчення логіки, виховує дисципліну думки, навички раціональної легітимації соціальної поведінки. Логіка являє собою широкий набір евристичних методів, засвоєння яких значно розвиває творчі здібності як щодо власне теоретичної, так і щодо суто практичної діяльності. Викладання логіки має формувати сучасний стиль мислення, що поєднує в собі точність природничо-наукової та образність і метафоричність гуманітарної думки. Соціальна комунікативність вимагає високої логічної культури, ефективного використання засобів логіки, вміння логічно обґрунтовувати правильні твердження та спростовувати неправильні, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки. Отримані знання з логіки можуть бути використані студентами при вивченні ними інших дисциплін з циклу професійної та практичної підготовки, а також в подальшій професійній діяльності.

#### **III. Завдання дисципліни.**

Навчити студентів висвітлювати свої міркування та здобутки наук у ясній, чіткій та однозначній формі; давати правильні визначення поняттям та термінам; аналізувати та формалізувати вербальні висловлювання та системи висловлювань; логічно обґрунтовувати правильні твердження та спростовувати неправильні; професійно застосовувати набутий категоріальний апарат.

#### **IV. Основні знання та уміння, яких набуває студент після опанування даної дисципліни**

##### ***Результати навчання:***

- *Знати базовий понятійний апарат логіки; основні логічні закони; логічні операції над поняттями та судженнями, їх правила та можливі помилки при цьому; засоби та методи формалізації систем висловлювань живої мови та правила оперування з ними.*
- *основні види умовиводів;*
- *основи логічної теорії доведення та спростування, їх правила та можливі помилки..*
- *Вміти давати правильні визначення поняттям та термінам;*
- *аналізувати та формалізувати вербальні висловлювання та системи висловлювань.*
- *логічно обґрунтовувати правильні твердження та спростовувати неправильні;*
- *робити безпосередні та опосередковані умовиводи;*
- *знаходити логічні помилки у визначеннях, умовиводах та доведеннях.*

##### ***Здобуті компетентності:***

- Аналітична та когнітивна (через здатність до комплексного теоретичного аналізу систем висловлювань, використання різних логічних прийомів при визначенні форми мислення).
- Комунікативна та аналітична (через здатність до поєднання різнопланового логіко-аналітичного інструментарію до вирішення конкретних теоретичних задач).
- Пізнавальна (поглиблене знання базового понятійного апарату логіки, законів логіки, методів формалізації систем висловлювань, логічної теорії доведення та спростування);
- Практична (оволодіння навичками логічного обґрунтовувати правильних тверджень та спростовування неправильних, знаходження логічних помилок у визначеннях, умовиводах та доведеннях).
- Соціальна (удосконалення культури логічного мислення, а також здатність спілкуватися з експертами з інших галузей).

#### **IV. Короткий зміст дисципліни**

##### **Модуль I. Поняття та судження (2 кредити / 60 годин)**

###### *Тема 1.1. Предмет логіки*

Мислення як засіб пізнання. Чуттєві форми пізнання: відчуття, сприйняття, уявлення. Особливості абстрактного мислення: узагальненість, опосередкованість, активність відображення, нерозривний зв'язок з мовою. Логічні форми мислення: поняття, судження, умовивід. Логічна форма як структура думки. Поняття закону правильного мислення: необхідний, повторюваний, суттєвий зв'язок між думками. Закони та форми мислення як ідеальні об'єкти, їх зв'язок з матеріальними носіями. Поняття про мову: синтаксис, семантика. Прагматика. Природні та штучні мови. Поняття про мову логіки висловлювань. Формалізація вербальних виразів. Логіка як філософська наука про закони та форми правильного мислення. Історія логіки. Класична та сучасна логіка. Логіка та інформатика.

*Тема 1.2. Загальна характеристика поняття. Логічні операції з поняттями*

Поняття про ознаку предмета думки. Загальні, одиничні, суттєві, несуттєві ознаки. Логічні прийоми утворення понять: аналіз, синтез, порівняння, абстрагування та узагальнення. Поняття та слово, їх зв'язок та відмінність. Зміст та обсяг поняття, закон їх оберненого відношення. Обмеження та узагальнення поняття. Види понять за обсягом та за змістом. Порівнянні та непорівнянні, сумісні та несумісні поняття. Об'ємна інтерпретація відношень між поняттями: колові схеми Л.Ейлера. Логічні відношення між поняттями та онтологічні відношення між предметами. Логічна операція визначення поняття (дефініція). Дефінієндум та дефінієнс. Види визначення поняття. Правила визначення. Неявні визначення та прийоми, подібні до визначення. Логічна операція поділу поняття. Ділене поняття, члени поділу, основа поділу. Види поділу. Правила поділу. Дихотомічний поділ. Класифікація. Помилки у визначенні та поділі поняття як наслідок порушення відповідних правил.

*Тема 1.3. Категоричне судження. Логічні відношення між категоричними судженнями. Основні закони логіки*

Заперечні та стверджувальні, істинні та хибні висловлювання. Судження як логічна форма. Відображення зв'язків між предметами, між предметом та його ознакою. Судження та речення. Ідеальна форма та матеріальний носій. Види простих речень. Терміни судження: суб'єкт та предикат. Логічна зв'язка судження. Логічний наголос. Просте та складне судження. Види простих суджень. Атрибутивне судження, його структура. Релятивне судження, його структура. Судження існування, його структура. Категоричне судження: стверджувальне та заперечне. Одиначне, часткове, загальне судження. Виділяюче судження. Об'єднана класифікація простих категоричних суджень за якістю і кількістю: A (S,P), E (S,P), I (S,P), O (S,P). Поняття розподіленого та нерозподіленого термінів. Порівнянні та непорівнянні судження. Сумісні та несумісні судження. Еквівалентні прості судження. Закон тотожності як принцип правильного мислення. Помилки, як наслідок порушення закону тотожності. Часткова сумісність простих суджень. “Логічний квадрат” як систематичний огляд відношень між простими категоричними судженнями. Відношення протилежності. Закон суперечності як принцип правильного мислення. Відношення суперечності між простими судженнями. Закон виключеного третього як принцип правильного мислення.

### *Тема 1.3. Складне судження*

Поняття складного судження. Елементарне (атом) та складне (молекула) висловлювання. Пропозиційна змінна. Логічний сполучник, логічна операція, символи логічних операцій. Утворення молекулярних висловлювань з атомарних. Поняття таблиці (матриці) істинностей, правила їх утворення для формули, що складається з “n” атомів. Визначення логічних операцій: кон'юнкції, диз'юнкції, сильної диз'юнкції, імплікації, подвійної імплікації, заперечення. Антецедент та консеквент імплікації. Матеріальна імплікація та умовне висловлювання. Формалізація вербальних висловлювань: засоби та правила. Поняття завжди істинної формули. Відношення еквівалентності між складними висловлюваннями. Еквівалентні формули. Особливості імплікації, її визначення через випадок істинності. Відношення логічного слідування. Алгоритм виявлення логічного слідування.

## **Модуль II. Умовивід (1 кредит / 30 годин)**

### *Тема 2.1. Дедуктивні умовиводи. Простий категоричний силіогізм*

Умовивід як логічна форма, його структура. Поняття вивідного знання. Вивід як відношення логічного слідування. Необхідні та ймовірні виводи. Дедуктивні виводи: категоричні та виводи логіки висловлювань. Безпосередні та опосередковані дедуктивні умовиводи. Поняття правильного та неправильного умовиводу. Алгоритм перевірки виводу на правильність. Обернення (conversio) судження, його правила та виключення. Просте обернення та обернення з обмеженням. Перетворення (obversio) судження, його правила. Протиставлення предикатові (contrapositio praedicatum), його правила та виключення. Безпосередні дедуктивні виводи за “логічним квадратом”. Поняття простого категоричного силіогізму. Терміни силіогізму: більший, менший, середній. Визначення силіогізму. Аксиома силіогізму. Силіогізм стверджувальний та заперечний. Об'ємна інтерпретація термінів силіогізму. Загальні правила силіогізму стосовно термінів та засновків. Фігури та модуси силіогізму. Особливі правила фігур категоричного силіогізму. Помилки в

силогізмі, правила силогізму стосовно термінів та засновків. Виключення з правил категоричного силогізму. Силогізм з виділяючим судженням. Слабкі модуси силогізму.

*Тема 2.2. Виводи логіки висловлювань. Індуктивний умовивід.*

Поняття про виводи логіки висловлювань. Правильні і неправильні структури виводів логіки висловлювань. Суто умовні виводи. Умовно-категоричні виводи. Modus ponens. Modus tollens. Ймовірні модуси умовно-категоричних виводів. Суто розділові виводи. Modus tollendo ponens. Modus ponendo tollens. Умови їх коректності та їх різновиди. Правильні структури виводів як закони логіки і правила виводу. Умовно-розділові виводи. Проста конструктивна дилема. Складна конструктивна дилема. Проста деструктивна дилема. Складна деструктивна дилема. Скорочені силогізми: умовно-категоричні, розділово-категоричні. Емпіричне пізнання та узагальнення його результатів. Поняття індуктивного умовиводу. Ознака предмета та її повторюваність. Структура індуктивного умовиводу. Повна та неповна індукція. Закриті класи предметів. Повна індукція як необхідний умовивід. Неповна індукція як ймовірний умовивід. Популярна та наукова індукція. Поняття наукової індукції. Основні властивості причинного зв'язку – теоретична основа методів наукової індукції. Методи наукової індукції.

*Тема 2.3. Доведення та спростування*

Поняття та структура доведення. Теза доведення, аргументи, демонстрація. Дедуктивне доведення як відновлення підстав для висновку (тези). Основні правила доведення. Введення кон'юнкції та ди'юнкції. Усунення кон'юнкції та диз'юнкції. Правила modus ponens та modus tollens. Пряме доведення як послідовний ланцюжок виводів. Непряме доведення. Поняття антитези доведення. Апагогічне непряме доведення істинності тези. Розділове непряме доведення істинності тези. Поняття спростування тези та його види. Пряме спростування тези. Непряме спростування тези. Критика аргументів. Критика демонстрації. Правила змістовного доведення: стосовно тези, стосовно аргументів, стосовно демонстрації. Найбільш поширені помилки при цьому.

**V. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання курсу.**

Кафедра філософії Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. (вул. Тургенівська 8/14, к. 3-13, тел.: (044) 486-30-78).

Мозгова Наталія Григорівна, д.філос.н., професор, завідувач кафедрою філософії.

Шушкевич Євгеній Миколайович, к.філос.н., старший викладач.

**VI. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання курсу**

Назва	Розподіл	т	г	Годин
-------	----------	---	---	-------

дисципліни	за семестрами										
	Екзамен	Залік	Курсова робота		Всього	Самостійна робота	Аудиторних	Лекції	Практичні	Семинарські	Лабораторні
Логіка	-	4	-	3	90	56	34	18	-	16	-

## VII. Основні інформаційні джерела до вивчення дисципліни

1. Асмус В.Ф. Логика / В.Ф. Асмус. – М.: Едиториал УРСС. – 2001. – 392 с.
2. Богдановський І.В. Тестові завдання з дисципліни “Логіка” (для бакалаврів). / І.В. Богдановський. – К.: МАУП, 2006. – 24 с.
3. Бочаров В.А., Маркин В.И. Введение в логику: учебник / В.А. Бочаров, В.И. Маркин. – М.: ИД. «ФОРУМ»: ИНФРА-М. 2008. – 560 с.
4. Володкович В.А. Сборник логических задач / В.А. Володкович. – М.: Дом педагогики, 1998. – 124 с.
5. Гетманова А.Д. Логика: учебник, словарь, практикум / А. Д. Гетманова. – М.: Академический Проект: Гаудеамус, 2007. – 2007. – 712 с.
6. Гетманова А. Д. Логика. Словарь и задачник / А. Д. Гетманова. – М.: Владос, 1998. – 336 с.
7. Гнатюк Я. С. Сучасна символічна логіка: Лекційний курс: Навч. посібник / Я. С. Гнатюк. – Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2010. – 160 с.
8. Гончарук С. И. Логика. Учебное пособие для студентов и аспирантов гуманитарных вузов / С.И. Гончарук. – М.: АПК и ППРО, 2007. – 220 с.
9. Горский Д.П. Краткий словарь по логике / Горский Д.П., Ивин А.А., Никифорова А.Л. – М.: Мысль, 1991. – 344 с.
10. Гусев Д.А. Краткий курс логики: Искусство правильного мышления. / Д.А. Гусев. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003. – 192 с.
11. Ерышев А.А., Лукашевич Н.П., Сластенко Е.Ф. Логика: учеб. пособие. – 5-е изд., стереотип. / Под ред. Н.П. Лукашевича. – К.: МАУП, 2004. – 216 с.: ил. – Библиогр. В конце глав.
12. Жеребкін В.Є. Логіка / В. Є. Жеребкін. – Харків, 1999. – 256 с.
13. Івін О.А. Логіка / О. А. Івін. – К.: Артек, 1996. -232 с.
14. Ішмуратов А.Т. Вступ до філософської логіки / А.Т. Ішмуратов. – К.: Абрис, 1997. – 350 с.
15. Івін А.А. Логика / А.А. Ивин. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2000. – 320 с.
16. Івін А.А. Словарь по логике / А.А. Ивин, А.Л. Никифоров. — М.: Туманит, ВЛАДОС, 1997. — 384 с.
17. Івлєв Ю.В. Учебник логики: [Семестровый курс: Учебник] / Ю.В. Ивлєв. — М.: Дело, 2003. — 208 с.
18. Конверський А.Є. Логіка / А.Є. Конверський. – К.: Четверта хвиля, 1998. – 272 с.
19. Конверський А.Є. Логіка традиційна та сучасна: Підручник / А.Є. Конверський. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет, 2007. – 440 с.

- 20.Мозгова Н. Г. Логіка: Навч. посіб. 2-е вид. / Н. Г. Мозгова. – К.: Каравела, 2011. – 248 с.
- 21.Орендарчук Г. О. Логіка: Навчальний посібник / Г. О. Орендарчук. – Видання друге, перероблене і доповнене. – Тернопіль: Астон, 2008. – 272 с.
- 22.Переверзев В.Н. Логистика: Справочная книга по логике / В. Н. Переверзев. – М.: Мысль, 1995. – 221 с.
- 23.Петров Ю.А. Азбука логического мышления / Ю.А. Петров. – М.: Высшая школа, 1991. – 272 с.
- 24.Сластенко Є. Ф., Ягодзінський С. М. Логіка: Навч. посіб. / Є.Ф. Сластенко, С. М. Ягодзінський. – К.: Книжкове вид-во НАУ, 2005. – 192 с.
- 25.Тофтул М.Г. Логіка: Посібник для студентів вищих навчальних закладів / М. Г. Тофтул. – К.: Академія, 2003. – 368 с.
- 26.Хоменко І. В. Еристика: мистецтво полеміки: Навч. посіб. / І. В. Хоменко. – К.: Юрінком Інтер, 2001 – 192 с.
- 27.Хоменко І.В. Логіка: Підручник / І. В. Хоменко. – Абрис, 2004. – 256 с.
- 28.Хоменко І.В., Алексюк І.А. Основи логіки / І.В. Хоменко, І.А. Алексюк. – К.: Золоті Ворота, 1996. – 256 с.
- 29.Яшин Б.Л. Задачи и упражнения по логике. / Б.Л. Яшин. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1996. – 224 с.
- 30.Ajdukiewicz R. Abriss der Logik / R. Ajdukiewicz. - Berlin: Aufbau-Verlag, 1958. - 357 s.
- 31.Carnap R. Logische Syntax der Sprache / R. Carnap. – Wien, 1964. – 523 s.
- 32.Reichenbach H. Elements of symbolic logic/ H. Reichenbach. - N. J., 1962. – 331 s.
- 33.Smullyan R. Logical labyrinths / Raymond M. Smullyan. – Wellesley, Massachusetts, A.K. Peters, Ltd., 2009. – 328 p.
- 34.Tarski A. Logic, semantics and metamathematics / A. Tarski. - Oxford, 1956. – 245 s.
- 35.Wesel H. Logic und philosophie / H. Wesel. - Berlin: Verlag der Wissenschaften, 1976. – 117 p.

#### **VIII. Система оцінювання:**

**Поточний контроль:** усні опитування на семінарських заняттях; розв'язування вправ з логіки; оцінювання індивідуальних навчально-дослідних завдань студентів; тестовий; перевірка самостійної роботи студентів; перевірка конспектів лекцій та семінарських занять; письмові модульні контрольні роботи (тести та вправи з логіки).

**Підсумковий контроль:** усне опитування та письмові вправи (задачі з логіки) з перевірки знань та вмінь з курсу дисципліни.

**Форма підсумкового контролю успішності навчання** – залік.