



Міжнародний гуманітарний університет
Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук
Кафедра інформаційних технологій

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЛОГІКА

Галузь знань	01 Освіта
Спеціальність	014.09 Середня освіти (Інформатика)
Назва освітньої програми	Інформатика та програмування
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень

Розробники і викладачі	Контактний тел.	E-mail
доцент кафедри інформаційних технологій, к.т.н., доцент Григор'єва Тетяна Ігорівна	067-907-56-95	t.grygoryeva@mgu.edu.ua

1. АНОТАЦІЯ ДО КУРСУ

Дисципліна "Логіка" закладає основи для формування компетенцій, необхідних у професійній діяльності та повсякденному житті, сприяє розвитку раціонального мислення і здатності ефективно взаємодіяти у суспільстві.

МЕТА ДИСЦИПЛІНИ. Метою викладення дисципліни "Логіка" є навчити здобувачів вищої освіти: аналізувати, оцінювати та обґрунтовувати твердження; розрізняти істинні та хибні аргументи, структурувати інформацію, будувати правильні умовиводи, виявляти логічні помилки у міркуваннях, розуміти та застосовувати формально-логічні закони і принципи, володіти методами логіки висловлювань і предикатів, застосовувати логіку у практичній діяльності і при дослідженні наукових проблем у психології.

ПРЕРЕКВІЗИТИ. Передумови для вивчення дисципліни є знання і вміння, отримані студентом при вивченні навчальних дисциплін шкільної підготовки.

ПОСТРЕКВІЗИТИ. Знання та навички із захисту програм та даних є необхідними при проходженні переддипломної практики та виконанні кваліфікаційної роботи.

2. ОЧІКУВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЯКІ ПЛАНУЄТЬСЯ СФОРМУВАТИ ТА ДОСЯГНЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

У процесі реалізації програми дисципліни «Логіка» формуються наступні компетентності із передбачених освітньо-професійною програмою «Інформатика та програмування» зі спеціальності 014.09 «Середня освіта»

Інтегральна компетентність ІК.

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі у галузі освіти, інформатики та інформаційних технологій, що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічних та комп'ютерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності, здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення, здатність генерувати нові ідеї, здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

Фахові компетентності (ФК)

ФК4. Здатність розвивати в учнів критичне мислення.

Фахові програмні результати навчання (РН)

РН5. Демонструвати академічні знання з освітньої галузі/навчального предмету (математично-природничої основи) і володіти методиками і технологіями моделювання змісту навчання відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів.

РН8. Застосовувати методики і технології розвитку критичного мислення в учнів, визначати доцільність застосування різних методів наукового пізнання в освітньому процесі відповідно до змісту навчання, застосовувати різні підходи до розв'язання проблем, генерувати нові ідеї, демонструвати відкритість до ідей та рішень учасників освітнього процесу.

Предметні програмні результати навчання (ПРН)

ПРН5. Розв'язувати задачі з інформатики різного рівня складності раціональними методами.

Заплановані результати навчання за навчальною дисципліною

Знати:

- предмет, метод та основні завдання логіки;
- форми мислення: поняття, судження, умовивід;
- основні закони формальної логіки та принципи правильного мислення;
- структуру та види логічних висловлювань;
- логічні операції та їх властивості;
- способи формалізації міркувань;
- основи логіки висловлювань і логіки предикатів;
- види умовиводів та правила їх побудови;
- структуру аргументації та способи доведення;
- типові логічні помилки та методи їх виявлення;
- значення логіки для алгоритмізації, програмування та аналізу інформації.

Вміти:

- логічно й послідовно формулювати думки;
- аналізувати структуру міркувань;
- формалізувати твердження засобами символічної логіки;
- будувати та перевіряти коректність умовиводів;
- застосовувати логічні закони під час розробки алгоритмів і програм;
- спрощувати логічні вирази та складати таблиці істинності;
- виявляти логічні помилки в аргументації та технічних умовах;
- критично оцінювати інформацію;
- аргументовано обґрунтовувати власну позицію та технічні рішення;
- систематизувати й структурувати інформацію.

3. ОБСЯГ ТА ОЗНАКИ КУРСУ

Загалом		Вид заняття (денне відділення / заочне відділення)			Ознаки курсу		
ЄКТС	годин	Лекційні заняття	Практичні заняття	Самостійна робота	Курс, (рік навчання)	Семестр	Обов'язкова / вибіркова
6	180	40/12	-	40/12	2	3	Вибіркова

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				Заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		лекц.	прак	сам. роб.		лекц.	прак	сам. роб.
Тема 1. Предмет логіки та її практичне значення	30	6	6	18	30	2	2	26
Тема 2. Поняття як форма мислення	30	6	6	18	30	2	2	26
Тема 3. Судження	30	6	6	18	30	2	2	26
Тема 4. Закони логіки висловлювань.	30	6	6	18	30	2	2	26
Тема 5. Умовивід як форма мислення.	30	6	6	18	30	2	2	26
Тема 6. Логічні основи теорії аргументації	30	10	10	10	30	2	2	26
Усього годин	180	40	40	100	180	12	12	156
ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ – ЗАЛІК								

5. ТЕХНІЧНЕ Й ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ / ОБЛАДНАННЯ

Здобувачі отримують теми та питання курсу, основну і додаткову літературу, рекомендації, завдання та оцінки за їх виконання як традиційним шляхом, так і з використанням університетської платформи онлайн навчання на базі Moodle та на базі Google Клас. Окрім того, практичні навички у пошуку та аналізу інформації за курсом, з оформлення індивідуальних завдань, тощо, студенти отримують, користуючись університетськими комп'ютерними класами та бібліотекою.

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

До самостійної роботи студентів щодо вивчення дисципліни «Логіка» включаються:

1. Знайомство з науковою та навчальною літературою відповідно зазначених у програмі тем.
2. Опрацювання лекційного матеріалу.
3. Підготовка до практичних занять.
4. Консультації з викладачем протягом семестру.
5. Самостійне опрацювання окремих питань навчальної дисципліни.
6. Підготовка та виконання індивідуальних завдань, рефератів тощо.
7. Підготовка до підсумкового контролю.

Тематика та питання до самостійної підготовки та індивідуальних завдань

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Тема 1. Предмет логіки та її практичне значення Логічне моделювання мислення психолога. Логічне моделювання як засіб мислення. Психологічний експеримент та ретроспективне уявне моделювання. Перспективне уявне логічне моделювання як методологія побудови плану роботи психолога з клієнтом. Формальна логіка як важливий засіб мислення психолога. Логіка і мова. Мова як засіб вираження інформації. Порівняльна характеристика природної та формалізованої мов. Семіотика як наука про знаки. Виміри і рівні знакового процесу. Історичні етапи розвитку логічного знання. Обґрунтування власної позиції в наукових дослідженнях: методи і підходи. Роль аналізу літературних джерел у формуванні висновків наукових досліджень. Самостійність у дослідницькій діяльності: виклики та перспективи.	18	26
2	Тема 2. Поняття як форма мислення Місце понять у структурі процесу мислення. Синтетичні та аналітичні дефініції. Значення логіки дефініцій для психологічної теорії та практики. Поділ (класифікація) понять. Види поділу: за видозміною ознаки, дихотомічний поділ. Правила та можливі помилки поділу. Поділ психологічних понять. Роль логіки класифікацій у психології. Постановка мети і завдань дослідження: алгоритм та приклади. Методика збору первинного матеріалу у наукових дослідженнях. Дотримання процедурності в наукових дослідженнях: стандарти та етика.	18	26
3	Тема 3. Судження Структура елементарного висловлювання. Терміни висловлювання (суб'єкт і предикат). Стверджувальна (позитивна) і заперечна (негативна) зв'язки. Квантифікація висловлювань. Принципи формалізації складних суджень. Методика алгоритмічного встановлення валентності складного судження за допомогою семантичних таблиць (таблиць істинності). Поділ суджень за модальністю. Логічна та фактична (онтологічна) модальності.	18	26

	Основні категорії алетичної модальності: необхідність, можливість, випадковість. Усна презентація наукових результатів: правила успішного виступу. Письмове представлення результатів досліджень: від звіту до статті. Особливості комунікації з фахівцями та нефахівцями в контексті наукових результатів. Мистецтво ведення наукових дискусій та відстоювання власної позиції.		
4	Тема 4. Закони логіки висловлювань. Закони буття і закони мислення. Пропозиційна логіка (логіка висловлювань): її предмет та принципи побудови. Закони, які визначають аксіоматичний базис логіки висловлювань. Межі застосування закону тотожності. Парадокси й алогізми, зумовлені позапредметним дотриманням закону тотожності. Закон виключеного третього та бівалентна семантика традиційної логіки: сфера застосування та причини обмеженості. Альтернативні логічні системи, що компенсують дефіцит бівалентної семантики. Діалектика і формальна суперечливість. Онтологічні та формально-логічні суперечності. Використання закону несуперечності при побудові логічних «детекторів брехні». Дотримання законів логіки – необхідна умова ефективності професійної діяльності психолога. Культура комунікації: адаптація до культуральних особливостей співрозмовників. Толерантність у професійній комунікації: принципи взаємодії з різними соціальними групами. Розуміння та подолання бар'єрів у міжкультурному спілкуванні.	18	26
5	Тема 5. Умовивід як форма мислення. Демонстративні та недемонстративні умовиводи: принципи розрізнення та логічні характеристики. Дедукція та редукція. Повна і неповна індукція як види редуктивних умовиводів. Скорочений силогізм (ентимема); відновлення силогізму з ентимеми. Складні силогізми (полісилогізми) та складноскорочені силогізми (сорити та епіхейреми). Логічний аналіз операцій мислення. Соціальна відповідальність у професійній діяльності: практичні аспекти. Гуманістичні та демократичні цінності як основа професійної етики. Етична поведінка в професійній і громадській діяльності.	18	26
6	Тема 6. Логічні основи теорії аргументації Правила і помилки аргументації. Суперечка, її види, прийоми ведення. Логічний сенс операції доведення. Захист і спростування в логіці. Безпосередня та опосередкована критика тези. Встановлення хибності тези шляхом прямого та непрямого спростування. Логічні правила та помилки, що відносяться до аргументів. Паралогізми і софізми. Логічні парадокси: причини виникнення і способи уникнення парадоксальності аргументації. Логічні засоби дослідження версій. Поняття верифікації та фальсифікації висловлювань.	10	26
	Усього годин	100	156

7. ВИДИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Види контролю	Складові оцінювання	
	Для екзамену	Для заліку
поточний контроль , який здійснюється у ході: проведення практичних (лабораторних) занять, виконання самостійної роботи, індивідуальних завдань, дослідна робота здобувача тощо.	50%	100%
підсумковий контроль	50%	

Методи діагностики знань (контролю)	фронтальне опитування; наукова доповідь, реферати, усне повідомлення, індивідуальне опитування; робота у групах; ділова гра, розв'язання ситуаційних завдань, кейсів, практичних завдань, залік
--	---

8. ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ ПЕРДВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ У МІЖНАРОДНОМУ ГУМАНІТАРНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

(поточний контроль, підсумковий контроль, загальний результат оцінювання)

ЗАЛІК

<i>Поточний контроль</i>			
Види роботи	Планові терміни виконання	Форми контролю та звітності	Максимальний відсоток оцінювання
Систематичність і активність роботи на практичних (лабораторних) заняттях			
1.1. Підготовка до практичних (лабораторних) занять	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Перевірка обсягу та якості засвоєного матеріалу під час практичних (лабораторних) занять	60
Виконання завдань для самостійного опрацювання			
1.2. Індивідуальне тестування, завдання, підготовка реферату (есе) за заданою тематикою	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Розгляд відповідного матеріалу під час аудиторних занять або ІКР ¹ , перевірка конспектів навчальних текстів тощо	20
Виконання індивідуальних завдань, дослідна робота здобувача			

¹ Індивідуально-консультативна робота викладача зі здобувачами

1.3. Інші види індивідуальних завдань, в т.ч. підготовка наукових публікацій, участь у роботі круглих столів, конференцій тощо.	Відповідно до робочої програми та розкладу занять	Обговорення результатів проведеної роботи під час аудиторних занять, наукових конференцій та круглих столів.	20
Разом балів за поточний контроль			100
Загальний результат оцінювання			100

Поточний контроль знань здобувачів освіти при формі контролю **залік** (максимум 100 балів) оцінюється за шкалою («2», «3», «4», «5»), з обов'язковим переведенням балів за кожний вид роботи таким чином:

- за підготовку до аудиторних занять (максимум 60 балів) здобувачу освіти необхідно мати не менше 1/2 оцінок від загальної кількості практичних (лабораторних) занять, для переведу балів за підготовку до аудиторних занять середньоарифметична оцінка множиться на коефіцієнт 12;
- за виконання завдань для самостійного опрацювання (тестування, завдання, підготовка реферату (есе) за заданою тематикою) (максимум 20 балів) здобувачу освіти необхідно мати не менше 1/2 оцінок від загальної кількості програмного матеріалу, що виноситься на самостійне вивчення, для переведу зазначених балів середньоарифметична оцінка множиться на коефіцієнт 4;
- за інші види індивідуальних завдань, в т.ч. підготовку наукових публікацій, участь у роботі круглих столів, конференцій тощо (максимум 20- балів) здобувачу освіти необхідно мати не менше 1/2 оцінок від загальної кількості інших видів індивідуальних завдань, для переведу балів за підготовку до аудиторних занять середньоарифметична оцінка множиться на коефіцієнт 4.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗА ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ

- «2»- виставляється за неправильну відповідь (письмову роботу), яка не відповідає змісту теми та свідчить про нерозуміння її основних положень;
- «3» -виставляється за відповідь (письмову роботу), яка відповідає змісту теми, але є неповною і неточною у визначенні понять, свідчить про неповне розуміння основних положень навчального матеріалу, свідчить про те, що знання студента мають фрагментарний, поверховий характер;
- «4» - оцінюється правильна і обґрунтована відповідь (письмова робота), з якої видно, що студент знає й розуміє теоретичний матеріал в обсязі навчальної теми, володіє необхідними навичками, не допускає суттєвих помилок.
- «5» - оцінюється повна, правильна, ґрунтовна відповідь (письмова робота) на запитання теми, що передбачає логічність і послідовність викладу матеріалу, володіння термінологією, показує вміння повно й глибоко використовувати теоретичні знання в практичній площині.

КРИТЕРІЇ ЗАГАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ (для екзамену / заліку)

Рівень знань оцінюється:

- «відмінно» / «зараховано» А - від 90 до 100 балів. Студент виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно знаходити та опрацьовувати необхідну інформацію, демонструє знання матеріалу, проводить узагальнення і висновки. Був присутній на лекціях та семінарських заняттях,

під час яких давав вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично правильні відповіді, має конспект з виконаними завданнями до самостійної роботи, презентував реферат (есе) за заданою тематикою, проявляє активність і творчість у науково-дослідній роботі;

- «добре» / «зараховано» В - від 82 до 89 балів. Студент володіє знаннями матеріалу, але допускає незначні помилки у формуванні термінів, категорій, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді. Був присутній на лекціях та семінарських заняттях, має конспект з виконаними завданнями до самостійної роботи, презентував реферат (есе) за заданою тематикою, проявляє активність і творчість у науково-дослідній роботі;

- «добре» / «зараховано» С - від 74 до 81 балів. Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, але дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки. При цьому враховується наявність конспекту з виконаними завданнями до самостійної роботи, реферату та активність у науково-дослідній роботі;

- «задовільно» / «зараховано» D - від 64 до 73 балів. Студент був присутній не на всіх лекціях та семінарських заняттях, володіє навчальним матеріалом на середньому рівні, допускає помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. При цьому враховується наявність конспекту з виконаними завданнями до самостійної роботи, рефератів (есе);

- «задовільно» / «зараховано» E - від 60 до 63 балів. Студент був присутній не на всіх лекціях та семінарських заняттях, володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні, на всі запитання дає необґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає помилки, має неповний конспект з завданнями до самостійної роботи.

- «незадовільно з можливістю повторного складання» / «не зараховано» FX – від 35 до 59 балів. Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу.

- «незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни» / «не зараховано» F – від 1 до 34 балів. Студент не володіє навчальним матеріалом.

ТАБЛИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЗАГАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАЇЬ ЗА РІЗНИМИ ШКАЛАМИ

100-бальною шкалою	Шкала за ECTS	За національною шкалою	
		екзамен	залік
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	Задовільно	
35-59	FX		
1-34	F	Незадовільно	Не зараховано

10. ДОТРИМАННЯ ВИМОГ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Викладання та засвоєння навчальної дисципліни передбачає неухильне дотримання вимог академічної доброчесності, яка регулюється Законом України “Про освіту” (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37-38, ст.2004), «Методичними рекомендаціями для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності» (Лист МОН № 1/9-650 від 23.10.18 року), іншими нормативними документами.

Зокрема, основні засади дотримання академічної доброчесності визначено у «Положенні про академічну доброчесність у Міжнародному гуманітарному університеті», «Кодексі академічної доброчесності Міжнародного гуманітарного університету» та «Інструкції щодо процедури технічної перевірки на наявність текстових запозичень (академічного плагіату)», затвердженої наказом МГУ від 03.05.2024 р., № 708а.

Відповідно до ст.42 Закону України “Про освіту” академічна доброчесність - це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Дотримання академічної доброчесності передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

10. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Лебедєв В. О. Логіка: конспект лекцій. Харків: УкрДАЗТ, 2013. 84 с.
2. Логіка. Тестові завдання для студентів денної форми навчання / Гудзенко-Александрук О.Г. – Луцьк: ПП Іванюк В.П., 2013. – 32 с.
3. Дербак А. Некласична логіка: навчально-методичні рекомендації (для студентів першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 033 «Філософія») / Анжеліка Дербак; Навчально-методична серія «КАФЕДРА ФІЛОСОФІЇ»; [Ужгород. нац. ун-т; Ф-т сусп. наук; каф. філософії]. Ужгород. 2023. 27 с.
4. Козаченко Н. Логіка: теорія, практика і самостійна робота : навч. посіб. Кривий Ріг : КДПУ, 2022. 119 с.
5. Логіка наукового дослідження. Тестові завдання для студентів денної форми навчання / Гудзенко-Александрук О.Г. – Луцьк: ПП Іванюк В.П., 2013. – 24 с.
6. Логіка: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / В. Д. Титов, С. Д. Цалін, О. П. Невельська-Гордєєва та ін.; За заг. ред. проф. В. Д. Титова. — Х.: Право, 2005. — 208 с.

Допоміжна

7. Пилипко Є. В. Курс лекцій «Логіка» (для студентів усіх форм навчання всіх спеціальностей) / Є. В. Пилипко; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х. : ХНУМГ, 2013. – 94 с.
8. Конверський А. Є. Сучасна логіка (класична та некласична). Київ: Центр учбової літератури, 2017. 294 с.
9. Толстов І. В. Філософія науки: конспект лекцій. Харків: УкрДУЗТ, 2015. 38 с.
10. Богдановський І. В. Тестові завдання з дисципліни “Логіка” (для бакалаврів). — К.: МАУП, 2006. — 24 с.
11. Орендарчук Г.О. Логіка: Навчальний посібник для студентів економічних та юридичних спеціальностей вищих навчальних

закладів. – Видання друге, перероблене і доповнене. – Тернопіль: Астон, 2008. – 272 с.

12. Структурно-логічні схеми. Таблиці. Опорні конспекти. Есе. Навчальні презентації: рекомендації до складання : метод. посіб. для студ. / уклад. : Л. Л. Бутенко, О. Г. Ігнатович, В. М. Швирка. – Старобільськ, 2015. – 112 с.

13. Конверський А. Є. Логіка (традиційна та сучасна): Підручник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 536 с.

Інформаційні ресурси

14. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Електронні дані. – Київ: НБУВ, 2013-2015. – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua

15. Електронний каталог Національної парламентської бібліотеки України [Електронний ресурс]: Режим доступу: catalogue.nplu.org.

16. Український інститут інтелектуальної власності [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Електронні дані. – Київ: УІПВ, 2017. – Режим доступу: <http://www.uipv.org>