**Міністерство освіти і науки України**

**Національний технічний університет**

**"Дніпровська політехніка"**

**Фінансово-економічний факультет**

**Кафедра економіки та економічної кібернетики**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **«ЗАТВЕРДЖЕНО»**завідувач кафедри Чуріканова О.Ю.  «30» серпня2022 р. |

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«Основи критичного мислення»

|  |  |
| --- | --- |
| Галузь знань ……………….….… | Для всіх |
| Спеціальність …………………... | Для всіх |
| Освітній рівень…………….……. | магістр |
| Освітня програма …………….…. |  |
| Статус……………………………. | Вибіркова  |
| Загальний обсяг…………………. | 4 кредити ЄКТС (120 годин) |
| Форма підсумкового контролю…. | диференційований залік |
| Термін викладання………………. | 2-й семестр, 3 чверть |
| Мова викладання………………… | українська |

Викладачі: \_\_д.т.н., проф. Пістунов Ігор Миколайович\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Пролонговано: на 2023/2024\_ н.р. (О.Ю. Чуріканова) «12» червня 2023р.

 (підпис, ПІБ, дата)



Дніпро

НТУ «ДП»

2022

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи критичного мислення»» для магістрів усіх спеціальностей/ Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. економіки та економічної кібернетики. – Д. : НТУ «ДП», 2022. – 15 с.

Розробник – Пістунов І.М.

Робоча програма регламентує:

* мету дисципліни;
* дисциплінарні результати навчання,
* обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
* програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
* алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
* інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
* рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Робоча програма буде в пригоді для формування змісту підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників кафедр університету.

**ЗМІСТ**

[1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ 4](#_Toc53688416)

[2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ 4](#_Toc53688417)

[3 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ 4](#_Toc53688418)

[4 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ 4](#_Toc53688419)

[5. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ 5](#_Toc53688420)

[5.1. Шкали 5](#_Toc53688421)

[5.2. Засоби та процедури 6](#_Toc53688422)

[5.3. Критерії 7](#_Toc53688423)

[6. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 10](#_Toc53688424)

[7 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ 10](#_Toc53688425)

# **1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Мета дисципліни – формування компетентностей щодо аналізу достовірності отриманої інформації методами формальної логіки, пошуку аналогів та статистичної обробки даних.

# **2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| ДР1 | Засвоїти теоретичні і практичні знання з основ формальної логіки |
| ДР2 | Визначати силогізми та алогізми. |
| ДР3 | Створювати статистичні розрахунки |
| ДР4 | Визначати центральну тенденцію досліджень |
| ДР5 | Відрізняти реальний та хибний кореляційний зв’язок. |
| ДР6 | Розраховувати параметри нормального розподілу явища. |

# **3 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид навчальних занять** | **Обсяг**, *години* | **Розподіл за формами навчання***, години* |
| **денна** | **вечірня** | **заочна** |
| аудиторні заняття | самостійна робота | аудиторні заняття | самостійна робота | аудиторні заняття | самостійна робота |
| лекційні | 60 | 18 | 42 |  |  | 4 | 56 |
| практичні | 60 | 18 | 42 |  |  | 6 | 54 |
| лабораторні | - | - | - |  |  | - | - |
| семінари | - | - | - |  |  | - | - |
| РАЗОМ | 120 | 36 | 84 |  |  | 10 | 110 |

# **4 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ**

| **Шифри ДРН** | **Види та тематика навчальних занять** | **Обсяг складових,** *години* |
| --- | --- | --- |
|  | **Лекції** | **60** |
| ДР1ДР2 | 1. ЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ТВЕРДЖЕНЬ1.1. Елементи формальної логіки1.1.1. Поняття логіки, як науки1.1.2. Логічна форма. Основні форми та логічна семантика1.1.3. Закони логіки1.1.4. Класифікація понять1.1.5. Судження як форма мислення1.1.6. Умовиводи. Силогізми Доведення і спростування | **15** |
| ДРДР4 | 1.2. Основні прийоми критичного мислення1.2.1. Склад критичного мислення1.2.2. Аргументація1.2.3. Теорія доведення1.2.4. Схема аналізу інформації1.2.5. Принцип (бритва) Оккама1.2.6. Пропагандистські прийоми введення в оману | **15** |
| ДР6ДР5ДР4 | 2. СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ТВЕРДЖЕНЬ2.1. Типи наукових досліджень2.2. Описова та вивідна статистики2.3. Методи дослідження2.3.1. Генеральна сукупність та вибірка2.3.2. Обґрунтованість висновків2.3.3. Дослідження методом спостереження2.3.4. Кореляційні дослідження | **15** |
| ДР1ДР5ДР4 | 2.3.5. Експеримент2.3.6. Квазі-експеримент2.6. Міри центральної тенденції2.7. Нормальна крива і z-оцінки2.9. Хибний кореляційний зв'язок | **15** |
|  | **ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ** | **60** |
| ДР6ДР5 | №1. Тема: Завдання з критичного мислення виконується зі вказанням правила та логічної формули, яка була застосована.№2. Тема: Визначення типу досліджень.№3. Тема: Оцінка наукової статті№4. Тема: Використання статистичних розрахунків для виявлення похибок | **60** |
| **РАЗОМ** | **120** |

5. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об’єктивних критеріях відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

5.1. Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

***Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»***

|  |  |
| --- | --- |
| **Рейтингова** | **Інституційна** |
| 90…100 | відмінно / Excellent |
| 74…89 | добре / Good |
| 60…73 | задовільно / Satisfactory |
| 0…59 | незадовільно / Fail |

Кредити навчальної дисципліни зараховуються, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації.

5.2. Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності студента за вимогами НРК до 7-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються студентам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

***Засоби діагностики та процедури оцінювання***

|  |  |
| --- | --- |
| **ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ** | **ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ** |
| **навчальне заняття** | **засоби діагностики** | **процедури** | **засоби діагностики** | **процедури** |
| лекції | контрольні завдання за кожною темою | виконання завдання під час лекцій | комплексна контрольна робота (ККР) | визначення середньозваженого результату поточних контролів;виконання ККР під час заліку за бажанням студента |
| практичні | контрольні завдання за кожною темою | виконання завдань під час практичних занять |
| або індивідуальне завдання | виконання завдань під час самостійної роботи |

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент під час диференційованого заліку має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожного опису рівня НРК.

5.3. Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерія використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

О*i* = 100 *a/m*,

де *a* – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; *m* – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентністні характеристики, визначені НРК для магістерського рівня вищої освіти (подано нижче).

***Загальні критерії досягнення результатів навчання***

***для 7-го кваліфікаційного рівня за НРК***

| **Опис кваліфікаційного рівня** | **Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії** | **Показник****оцінки**  |
| --- | --- | --- |
| ***Знання***  |
| * спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань
 | Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена.Характеризує наявність:* спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень;
* критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей
 | 95-100 |
| Відповідь містить не грубі помилки або описки | 90-94 |
| Відповідь правильна, але має певні неточності | 85-89 |
| Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована | 80-84 |
| Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена  | 74-79 |
| Відповідь фрагментарна | 70-73 |
| Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об’єкт вивчення | 65-69 |
| Рівень знань мінімально задовільний | 60-64 |
| Рівень знань незадовільний | <60 |
| ***Уміння*/навички** |
| * спеціалізовані уміння/навички розв’язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур;
* здатність інтегрувати знання та розв’язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах;
* здатність розв’язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності
 | Відповідь характеризує уміння:* виявляти проблеми;
* формулювати гіпотези;
* розв’язувати проблеми;
* оновлювати знання;
* інтегрувати знання;
* провадити інноваційну діяльність;
* провадити наукову діяльність
 | 95-100 |
| Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з не грубими помилками | 90-94 |
| Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги  | 85-89 |
| Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог | 80-84 |
| Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог | 74-79 |
| Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог | 70-73 |
| Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком | 65-69 |
| Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями | 60-64 |
| Рівень умінь/навичок незадовільний | <60 |
| ***Комунікація*** |
| * зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються
 | Зрозумілість відповіді (доповіді). *Мова:** правильна;
* чиста;
* ясна;
* точна;
* логічна;
* виразна;
* лаконічна.

*Комунікаційна стратегія:** послідовний і несуперечливий розвиток думки;
* наявність логічних власних суджень;
* доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням;
* правильна структура відповіді (доповіді);
* правильність відповідей на запитання;
* доречна техніка відповідей на запитання;
* здатність робити висновки та формулювати пропозиції;
* використання іноземних мов у професійній діяльності
 | 95-100 |
| Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами | 90-94 |
| Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги) | 85-89 |
| Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги) | 80-84 |
| Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п’ять вимог) | 74-79 |
| Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог) | 70-73 |
| Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев’ять вимог) | 65-69 |
| Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог) | 60-64 |
| Рівень комунікації незадовільний | <60 |
| ***Відповідальність і автономія*** |
| * управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів;
* відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів;
* здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
 | Відмінне володіння компетенціями:* використання принципів та методів організації діяльності команди;
* ефективний розподіл повноважень в структурі команди;
* підтримка врівноважених стосунків з членами команди (відповідальність за взаємовідносини);
* стресовитривалість;
* саморегуляція;
* трудова активність в екстремальних ситуаціях;
* високий рівень особистого ставлення до справи;
* володіння всіма видами навчальної діяльності;
* належний рівень фундаментальних знань;
* належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок
 | 95-100 |
| Упевнене володіння компетенціямивідповідальності і автономії з незначними хибами | 90-94 |
| Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано дві вимоги) | 85-89 |
| Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано три вимоги) | 80-84 |
| Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано чотири вимоги) | 74-79 |
| Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано п’ять вимог) | 70-73 |
| Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано шість вимог) | 65-69 |
| Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (рівень фрагментарний) | 60-64 |
| Рівень відповідальності і автономії незадовільний | <60 |

# **6. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Програми пакету Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Teams).

Дистанційна платформа Moodle.

# **7 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

**Базові:**

1. Пістунов І.М, Антонюк о.п. Логічні та математичні основи критичного мислення. Навч. посібник. [Електронний ресурс] – Дніпро: Державний НТУ «ДП», 2019. – 171 с. – Режим доступу: http://pistunovi.inf.ua/OKM.pdf (дата звернення: 01.09.2020). – Назва з екрана

**Додаткові:**

1. Конверський А. Є. Логіка. Підручник для студентів юридичних факультетів. 5-те вид. перероб. та доп. – К.: Центр учбової літератури, 2015. – 320 с.
2. Максименко С. Д. Мислення // Загальна психологія: [підручник для студентів вищ. навч. закладів]/ С. Д. Максименко, В. О. Зайчук, В. В. Клименко, В. О. Соловієнко; за загальною ред. акад. С. Д. Максименка. — К. : Форум, 2000. — С. 202—217
3. Жеребкін В.Є. Логіка: підручник.- К.: т-во «Знання», КОО, 2004.- 255с.

**Інформаційні ресурси:**

1. Критичне мислення// https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B5\_%D0%BC%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F
2. Аргументація // https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B3%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F
3. Теорія доведення // https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F\_%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F
4. Гільберт Д., Бернайс П. — Основи математики.
5. Кліні С. К. Введення в метаматематику. М, 1957.
6. Такеуті Г. Теорія доказів. М., 1978.
7. Асмус В. Ф. Учение логики о доказательстве и опровержении. — М., 1954.
8. Горский Д. П., Ивин А. А., Никифоров А. А. Краткий словарь по логике. — М., 1991.
9. Ерышев А. А., Лукашевич Н. П., Сластенко Е. Ф. Логика. — К.: МАУП, 2000.
10. Иванов Е. А. Логика. — М., 2001.
11. Івін О. А. Логіка. — К.,1996.
12. Кириллов В. И., Старченко А. А. Логика. — М., 1995.
13. Рузавин Н. В. Логика и аргументация. — М., 1997.
14. Эйсман А. А. Логика доказывания. — М., 1997.
15. Вілан Чарльз Гола економіка викриття нудної науки // https://books.google.com.ua/books?id=nhtaDwAAQBAJ&dq=%D1%85%D0%B8%D0%B1%D0%BD%D1%96+%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F+%D0%B2+%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D1%86%D1%96&hl=ru&source=gbs\_navlinks\_s
16. Список поширених хибних уявлень // https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA\_%D0%BF%D0%BE%D1%88%D0%B8%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%85\_%D1%85%D0%B8%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D1%85\_%D1%83%D1%8F%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%8C
17. Фальсифікація виборів-2004/ Українська правда. – https://www.pravda.com.ua/articles/2005/11/15/3017827/
18. http://um.co.ua/1/1-1/1-17660.html
19. Кореляція і залежність // https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8F%D1%86%D1%96%D1%8F\_%D1%96\_%D0%B7%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%B6%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C
20. http://myaria.ru/lozhnaya-korrelyaciya/
21. http://www.tylervigen.com/spurious-correlations
22. <https://pikabu.ru/story/lozhnyie_korrelyatsii_2287154>
23. <http://economy-ru.info/info/4235/>
24. <http://economy-ru.info/page/234197247195056064114044229230040019210133117179/>
25. <http://textbook.news/tehnologii-ekonomike-informatsionnyie/lojnoy-korrelyatsii-vliyanie-tretego.html>