

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЧОРТКІВСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ПІДПРИЄМНИЦТВА І БІЗНЕСУ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ЧННІПБ ЗУНУ

Надія КУЛЬЧИЦЬКА

28 08 2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-педагогічної роботи
Віктор ОСТРОВЕРХОВ

2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни «ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ
КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ»

ступінь вищої освіти – бакалавр

галузь знань – 01 Освіта/Педагогіка

спеціальність – 015 Професійна освіта (цифрові технології)

спеціалізація – 015.039 Цифрові технології

освітньо-професійна програма – «Професійна освіта.
(Цифрові технології)»


кафедра фундаментальних та спеціальних дисциплін

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практ. (год.)	ІРС (год.)	Тренінг (год.)	Самост. робота студ. (год.)	Разом (год.)	Екз. (сем.)
Денна	2	3	28	28	3	8	83	150	3
Заочна	2	3	8	4	-	-	138	150	3

30.08.2024

Чортків – ЗУНУ
2024

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка», спеціальності 015 «Професійна освіта (цифрові технології)», затвердженої Вченою радою ЗУНУ (протокол № 11 від 26.06.2023 р.)

Робочу програму склала к.е.н., доцент  - Наталія КОСТИШИН

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фундаментальних та спеціальних дисциплін (протокол № 1 від 28.08.2024 р.)

Завідувач кафедри  - Людмила ДЕРМАНСЬКА

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 015 «Професійна освіта (цифрові технології)» (протокол № 1 від 30.08.2024 р.)

Керівник групи
забезпечення спеціальності  - Лілія РЕБУХА

Гарант ОПП  - Ольга ПАВЕЛЧАК-ДАНИЛЮК

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Технології формування критичного мислення»

1. Опис дисципліни «Технології формування критичного мислення»

Дисципліна «Технології формування критичного мислення»	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, освітньо-професійна програма, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 5	галузь знань – – 01 Освіта / педагогіка	Дисципліна циклу професійної підготовки Нормативна Мова навчання українська
Кількість залікових модулів – 5	спеціальність – 015 Професійна освіта (цифрові технології)	Рік підготовки: <i>Денна – 2</i> <i>Заочна -2</i> Семестр: <i>Денна – 3</i> <i>Заочна -3</i>
Кількість змістових модулів – 2	спеціалізація – 015.039 Цифрові технології	Лекції: <i>Денна – 28 год.</i> <i>Заочна – 8 год.</i> Практичні заняття: <i>Денна – 28 год.</i> <i>Заочна – 4 год.</i>
Загальна кількість годин – 150	Освітньо-професійна програма – «Професійна освіта (Цифрові технології)»	Самостійна робота: <i>Денна – 83 год.</i> <i>Заочна – 138 год.</i> Тренінг - 8 год. Індивідуальна робота : <i>Денна – 3 год.</i>
Тижневих годин – 10, з них аудиторних – 4	Ступінь вищої освіти – бакалавр	Вид підсумкового контролю – екзамен

2. Мета і завдання дисципліни «Технології формування критичного мислення»

2.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Технології формування критичного мислення» є оволодіння функціональною моделлю критичного мислення, яка має такі складові, як: цінність, усвідомлення, самостійність, рефлексивність, цілеспрямованість, контрольованість, самоорганізованість когнітивних дій.

2.2.Завдання дисципліни:

- формування у студентів системи метакогнітивних умінь працювати з інформацією і бути джерелом її творення, взаємодіяти з носіями інформації;
- формування у студентів досвіду системного мислення;
- ознайомлення з технологіями критичного мислення;
- застосуванні набутих теоретичних знань у конкретних видах практичної діяльності.

2.3. Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни:

Вивчення дисципліни забезпечує формування таких загальних та спеціальних (фахових) компетентностей:

ЗК 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

СК 13. Здатність застосовувати освітні теорії та методології у педагогічній діяльності

2.4. Передумови для вивчення дисципліни:

Дисципліна «Технології формування критичного мислення» передбачає наявність знань із суміжних дисциплін «Історія педагогіки та порівняльна педагогіка», «Філософія», «Інформаційно - комунікаційні технології», цілеспрямованої роботи над вивченням спеціалізованої літератури, використання інформаційнокомунікаційних технологій для пошуку, оброблення, аналізування та використання інформації з різних джерел, активності на лекціях і практичних заняттях, самостійної роботи та виконання індивідуальних завдань.

2.5. Програмні результати навчання:

ПР 06. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами

ПР 14. Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації до навчання, професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти.

3. Програма дисципліни «Технології формування критичного мислення»

Змістовний модуль 1. Технологія критичного мислення

Тема 1. Поняття критичного мислення у контексті пізнавальних процесів.

Поняття «критичного мислення» і його співвідношення з поняттями «критичний аналіз», «критика». Поняття «системне мислення» та його обумовленість специфікою досліджуваних систем. Лінійні та нелінійні системи. Особливості, спрямованість, фактори і напрями розвитку власного мислення. Формальні і постформальна логіка. Індукція і дедукція як вихідна основа розвитку критичного мислення і його обмеження. Теорія інтелекту. Види інтелекту. Г. Гарднер - основні стратегії мислення.

Література: [3; 12; 15; 16]

Тема 2. Основні стратегії мислення. Складові критичного мислення.

Асиміляція. Акомодация, Проблематизация. Рефлексія. Аналітичне мислення – характерні ознаки. Інтуїтивне мислення – критерії, що відрізняють інтуїтивні умови від випадкового судження. Інтуїція як упізнавання. Експертні знання та евристика. Системне мислення – ознаки, характеристики. Системне наукове і системне професійне мислення. Системне експертне мислення. Проведення аналізу інформації на достовірність. Здатність виявляти обмеження власних розумових процесів. Вміння шукати оптимальні рішення. Здатність виявляти причиннонаслідкові звязки. Тренінг.

Література: [2; 12; 13; 16]

Тема 3. Моделі і технічні прийоми критичного мислення

Поняття про критичне мислення у М. Ліпмана, Д. Клустера, Р. Пауля, Д. Халперн. Відмінність точок зору і відмінність змісту понять про критичне мислення. Прийоми критичного мислення. Майєвтика. Діалектика. Метод кошику ідей. Метод

записника Хефеле. Мозковий штурм. Метод фокальних об'єктів. Метод синетики.

Література: [5; 12; 15; 16; 17]

Тема 4. Аргументація. Логічні судження.

Логічне і психологічне. Прагматизм и логіка. Індуктивні і дедуктивні судження. Лінійне упорядкування. Відмінність між істинністю і валідністю. Умовні судження. Комбінаторні судження. Сілогістичні судження. Судження в повсякденному житті. Оцінка сили аргументації. Мислення як перевірка гіпотез. Прийнятні і непротирічні посилки. Судження і раціоналізація. Переконавання і пропаганда. Психологія доводів. Відмінність між власною думкою, обґрунтованим судженням і фактом. Візуальна орієнтація. Як змінювати переконання. Пояснення, прогнозування, контроль. Самопрограмування. Інтуїція.

Література: [6; 12; 14; 15; 16]

Змістовний модуль 2. Технології прийняття рішень

Тема 5. Вірогідність і невизначеність

Вірогіднісна природа світу. Шанс, закони випадку. Надмірна впевненість. Вирахування подій з декількома можливими наслідками. Помилка при кон'юнкції – застосування правила «і». Сукупний ризик застосування правила «або». Оцінка ризиків. Помилки при використанні статистики. Статистичні 4 містифікації

Література: [1; 3; 7; 12; 15; 16]

Тема 6. Процес прийняття рішення

Прийняття розумних рішень. Структура прийняття рішення. Дескриптивні і прескриптивні процеси. Евристика наочності. Евристика репрезентативності. Тенденція приймати бажане за дійсне. Капкан. Психологічна реактивність. Легкодумність.

Схематизація прийняття рішення. Напрацювання альтернативних варіантів. Розрахунок рішення. Обов'язки і оцінки після прийняття рішення. Когнітивний дисонанс. Оцінка минулим числом і передбачуваність.

Література: [1; 2; 3; 10; 11; 17]

Тема 7. Розвиток навичок рішення задач

Структура задачі. Стадії рішення задачі. Інкубація. Інсайт здогадки. Наполегливість і планування. Аналіз мети і засобів. Рішення з кінця. Спрощення. Узагальнення і спеціалізація. Випадковий пошук, метод проб і помилок.

Правила. Підказки. Метод ділення навпіл. Мозковий штурм. Протиріччя. Переформулювання задачі. Аналогії і метафори. Труднощі при рішенні задач: функціональна прив'язаність і трафаретне мислення. Введення в оману і не релевантна інформація. Механізація.

Література: [2; 3; 6; 7; 8; 10; 11]

Тема 8. Феномен творчого мислення

Визначення творчості. Латеральне і вертикальне мислення. Чуттєвість, синергія і інтуїція. Інсайт і Інкубація. Мислення по аналогії. Стратегії творчого мислення. Перехід кількості в якість. Активізація пасивного знання. Проглядання візуального мислення.

Література: [3; 11; 12; 15; 16]

4. Структура залікового кредиту

з дисципліни «Технології формування критичного мислення»

Денна форма навчання

	Кількість годин					
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Індивідуальна робота	Тренінг	Контрольні заходи
Змістовний модуль 1. Технологія критичного мислення						
Тема 1. Поняття критичного мислення у контексті пізнавальних процесів.	2	2	10	2	4	Поточне опитування, завдання
Тема 2. Основні стратегії мислення. Складові критичного мислення.	2	2	11			
Тема 3. Моделі і технічні прийоми критичного мислення	4	4	11			
Тема 4. Аргументація. Логічні судження.	4	4	11			Заліковий модуль по темах 1-4
Змістовний модуль 2. Технології прийняття рішень						
Тема 5. Вірогідність і невизначеність	4	4	10	1	4	Поточне опитування, завдання
Тема 6. Процес прийняття рішення	4	4	10			
Тема 7. Розвиток навичок рішення задач	4	4	10			
Тема 8. Феномен творчого мислення	4	4	10			Заліковий модуль по темах 5-8
ВСЬОГО	28	28	83	3	8	Екзамен

Заочна форма навчання

	Кількість годин			
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи
Тема 1. Поняття критичного мислення у контексті пізнавальних процесів.	2	2	17	Поточне опитування, завдання
Тема 2. Основні стратегії мислення. Складові критичного мислення.			17	
Тема 3. Моделі і технічні прийоми критичного мислення	2		18	
Тема 4. Аргументація. Логічні судження.			18	
Тема 5. Вірогідність і невизначеність	2	2	17	Поточне опитування, завдання
Тема 6. Процес прийняття рішення			17	
Тема 7. Розвиток навичок рішення задач	2		17	
Тема 8. Феномен творчого мислення			17	
ВСЬОГО	8	4	138	Екзамен

5. Тематика практичних занять з дисципліни «Технології формування критичного мислення»

Змістовий модуль 1. Технологія критичного мислення

Практичне заняття 1 (2 год.)

Тема 1. Поняття критичного мислення у контексті пізнавальних процесів

Питання для обговорення:

1. Поняття «критичного мислення» і його співвідношення з поняттями «критичний аналіз», «критика».
2. Поняття «системне мислення» та його обумовленість специфікою досліджуваних систем.
3. Лінійні та нелінійні системи.
4. Особливості, спрямованість, фактори і напрями розвитку власного мислення.
5. Формальні і постформальна логіка.
6. Індукція і дедукція як вихідна основа розвитку критичного мислення і його обмеження.
7. Теорія інтелекту. Види інтелекту. Г. Гарднер - основні стратегії мислення

Література: [3; 12; 15; 16]

Практичне заняття 2 (2 год.)

Тема 2. Основні стратегії мислення. Складові критичного мислення

Питання для обговорення:

1. Асиміляція. Акомодация, Проблематизація. Рефлексія.
2. Аналітичне мислення – характерні ознаки.
3. Інтуїтивне мислення – критерії, що відрізняють інтуїтивні умови від випадкового судження. Інтуїція як упізнавання.
4. Експертні знання та евристика.
5. Системне мислення – ознаки, характеристики. Системне наукове і системне професійне мислення. Системне експертне мислення.
6. Проведення аналізу інформації на достовірність. Здатність виявляти обмеження власних розумових процесів. Вміння шукати оптимальні рішення. Здатність виявляти причиннонаслідкові зв'язки. Тренінг.

Література: [2; 12; 13; 16]

Практичне заняття 3,4 (4 год.)

Тема 3. Моделі і технічні прийоми критичного мислення

Питання для обговорення:

1. Поняття про критичне мислення у М. Ліпмана, Д. Клустера, Р. Пауля, Д. Халперн.
2. Відмінність точок зору і відмінність змісту понять про критичне мислення. Прийоми критичного мислення. Майєвтика.
3. Діалектика. Метод кошику ідей. Метод записника Хефеле.
4. Мозковий штурм. Метод фокальних об'єктів.
5. Метод синетики.

Література: [5; 12; 15; 16; 17]

Змістовий модуль 2. Технології прийняття рішень

Практичне заняття 5,6 (4 год.)

Тема 4. Аргументація. Логічні судження

Питання для обговорення:

1. Логічне і психологічне. Прагматизм и логіка. Індуктивні і дедуктивні судження.
2. Лінійне упорядкування. Відмінність між істинністю і валідністю.
3. Умовні судження. Комбінаторні судження. Сілогістичні судження. Судження в повсякденному житті.

- 4.Оцінка сили аргументації. 5.Мислення як перевірка гіпотез.
- 6.Прийнятні і непротирічні посилки. Судження і раціоналізація. Переконавання і пропаганда. Психологія доводів.
- 7.Відмінність між власною думкою, обґрунтованим судженням і фактом. Візуальна орієнтація.
8. Як змінювати переконання. Пояснення, прогнозування, контроль.
- 9.Самопрограмування. Інтуїція.

Література: [6; 12; 14; 15; 16]

Практичне заняття 7,8 (4 год.)

Тема 5. Вірогідність і невизначеність

Питання для обговорення:

- 1.Вірогіднісна природа світу.
- 2.Шанс, закони випадку. Надмірна впевненість.
- 3.Вирахування подій з декількома можливими наслідками.
- 4.Помилка при кон'юнкції – застосування правила «і».
- 5.Сукупний ризик застосування правила «або». Оцінка ризиків.
- 6.Помилки при використанні статистики. Статистичні містифікації.

Література: [1; 3; 7; 12; 15; 16]

Практичне заняття 9,10 (4 год.)

Тема 6. Процес прийняття рішення

Питання для обговорення:

- 1.Прийняття розумних рішень. Структура прийняття рішення.
- 2.Дескриптивні і прескриптивні процеси.
- 3.Евристика наочності. Евристика репрезентативності.
- 4.Тенденція приймати бажане за дійсне.
- 5.Капкан. Психологічна реактивність. Легкодумність.
- 6.Схематизація прийняття рішення.
- 7.Напрацювання альтернативних варіантів.
- 8.Розрахунок рішення.
- 9.Обов'язки і оцінки після прийняття рішення. Когнітивний дисонанс.
- 10.Оцінка минувшим числом і передбачуваність.

Література: [1; 2; 3; 10; 11; 17]

Практичне заняття 11,12 (4 год.)

Тема 7. Розвиток навичок рішення задач

Питання для обговорення:

- 1.Структура задачі. Стадії рішення задачі.
- 2.Інкубація. Інсайт здогадки.
- 3.Наполегливість і планування.
- 4.Аналіз мети і засобів.
- 5.Рішення з кінця. Спрощення. Узагальнення і спеціалізація.
- 6.Випадковий пошук, метод проб і помилок.
- 7.Правила. Підказки.
- 8.Метод ділення навпіл.
- 9.Мозковий штурм. Протиріччя.
- 10.Переформулювання задачі. Аналогії і метафори.
- 11.Труднощі при рішенні задач: функціональна прив'язаність і трафаретне мислення.
- 12.Введення в оману і не релевантна інформація. Механізація.

Література: [2; 3; 6; 7; 8; 10; 11]

Практичне заняття 13,14 (4 год.)

Тема 8. Феномен творчого мислення

Питання для обговорення:

- 1.Визначення творчості.
- 2.Латеральне і вертикальне мислення.
- 3.Чуттєвість, синергія і інтуїція. Інсайт і Інкубація. Мислення по аналогії.
- 4.Стратегії творчого мислення.
- 5.Перехід кількості в якість.
- 6.Активізація пасивного знання.
- 7.Проглядання візуального мислення.

Література: [3; 11; 12; 15; 16]

6. Тренінг з дисципліни

Тренінг з дисципліни «Технології формування критичного мислення» проводиться для вдосконалення студентами вибору форми розробки та реалізації управлінського рішення у конкретній виробничій ситуації.

Порядок проведення тренінгу: за наведеними конкретними завдання, які потребують прийняття рішення в певній ситуації за відповідними варіантами, які представлено у роздатковому матеріалі, студенти повинні:

- проаналізувати ситуації за відповідними критеріями,
- сформулювати набір альтернативних рішень,
- обґрунтувати релевантність кожного із запропонованих рішень;
- обрати рішення, яке на їх погляд найактуальніше до вказаної ситуації.

Оформлення роботи здійснюється у вигляді таблиці із висновками.

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою і визначається як сукупність питомої ваги кожної складової:

- 70% - виконання завдання;
- 30% - захист виконаного завдання

7. Самостійна робота

Метою самостійної роботи студента (СРС) є самостійне вивчення частини програмного матеріалу, систематизація, поглиблення, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань студентами з дисципліни та розвиток навичок самостійного пошуку та опрацювання літературних і статистичних джерел, вироблення особистого ставлення до сучасних управлінських та етичних проблем.

СРС виконує кожен студент шляхом підготовки творчої роботи у вигляді презентації згідно із рекомендованим переліком тем. Презентація – це завершена теоретична робота з конкретної проблематики (теми) в межах навчальної програми курсу. Обсяг презентації – 10 – 15 сторінок. Захист виконаного завдання здійснюється шляхом усного звіту студента. Перед написанням творчої роботи з конкретної теми курсу необхідно опрацювати наукову літературу, осмислити прочитане і викласти власні думки щодо порушеної проблеми.

Оцінювання СРС здійснюється за 100-бальною шкалою і визначається як сукупність питомої ваги кожної складової:

- 80% - виконання презентації;
- 20% - захист виконаного завдання

Тематика для виконання презентацій:

1. Критичне мислення і основні формально-логічні закони.
2. Засади критичного мислення.
3. Переваги людини, яка мислить критично.
4. Історія становлення поняття критичного мислення.
5. Критичне мислення та логічні операції над поняттями.
6. Логічна структура поняття. Види понять.
7. Логічні відношення між поняттями.
8. Обмеження та узагальнення та правила поділу поняття.
9. Поділ процесу на прості дії.
10. Аналіз об'єктів з різних концептуальних поглядів.
11. Поняття синтезу. Способи синтезування.
12. Критичне мислення підприємця і логічні характеристики судження.
13. Логічна структура судження.
14. Класифікація категоричних суджень.
15. Логічні відношення між категоричними та вкладними судженнями.
16. Види інформації. Шляхи надходження інформації.
17. Оцінка достовірності, значимості та актуальності інформації.
18. Критичне мислення та теорія умовиводу.
19. Загальна характеристика умовиводу.
20. Умовиводи логіки суджень.
21. Недедуктивні умовиводи.
22. Індуктивні умовиводи.
23. Метафори та аналогія.
24. Невизначеність та двозначність

8. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «Технології формування критичного мислення» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування, тестування;
- презентації результатів виконаних завдань;
- оцінювання результатів модульної контрольної роботи;
- оцінювання результатів самостійної роботи студентів;
- оцінювання результатів тренінгу;
- наукова дискусія;
- інші види індивідуальних і групових завдань;
- екзамен.

9. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Технології формування критичного мислення» визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5
10 %	10 %	10 %	10 %	5%	15%	40%
Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Поточне оцінювання	Модульний контроль 2	Тренінг	Самостійна робота	Екзамен
Оцінюється як середнє арифметичне з оцінок, отриманих по 4 темах	Підсумкова модульна контрольна робота по 1-4 темах Теоретичні питання (2 питання по макс. 25 балів) Тестові завдання (5 тестів по 5 бали за тест) – макс. 25 балів Ситуативна задача 1 – макс. 25 балів	Оцінюється як середнє арифметичне з оцінок, отриманих по 4 темах	Підсумкова модульна контрольна робота по 5-8 темах Теоретичні питання (2 питання по макс. 25 балів) Тестові завдання (5 тестів по 5 бали за тест) – макс. 25 балів Ситуативна задача 1 – макс. 25 балів	Сукупність питомої ваги кожної складової: -70% виконання завдання; -30% - захист виконаного тренінгового завдання	Сукупність питомої ваги кожної складової: -80% виконання презентацій; -20% - захист виконаного завдання.	1. Відповідь на 2 теоретичні запитання, кожне з яких 35 балів. У підсумку 70 балів. 2. Розв'язання 5 тестів по 2 бали за тест – макс. 10 балів 3. Ситуативна задача 1 – макс. 20 балів

Шкала оцінювання

За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90 – 100	відмінно	A (відмінно)
85 – 89	добре	B (дуже добре)
75 – 84		C (добре)
65 – 74	задовільно	D (задовільно)
60 – 64		E (достатньо)
35 – 59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1 – 34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1.	Мультимедійний проектор	1-8
2.	Проекційний екран	1-8
3	Комунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome, Firefox)	1-8
4	Комунікаційне програмне забезпечення (Zoom) для проведення занять у режимі он-лайн (за необхідності)	1-8
5	Комунікаційна навчальна платформа (Moodle) для організації дистанційного навчання (за необхідності)	1-8
6	Програмне забезпечення: ОС Windows	1-8
7	Інструменти Microsoft Office (Word; Excel; Power Point і т. і.)	1-8

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Акименко В.В. Проектування СППР на основі нечіткої логіки: навч. посібник. К.. 2020. 357 с.
2. Верес О.М. Технології підтримки прийняття рішень : навч. посібник. Львів: Видавництво львівської політехніки, 2010. 252 с.
3. Бідюк П.І. Системи і методи підтримки прийняття рішень: навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра за освітніми програмами «Системний аналіз та управління», «Системний аналіз фінансового ринку» спеціальності 124 «Системний аналіз». К. : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 259 с.
4. Галаган М.І. Планування рішень в умовах часових обмежень : навч. посібник. К.: Вид-во Київського національного університету імені Т.Шевченка, 2019. 50 с.
5. Гнатієнко Г.М. Експертні технології прийняття рішень: навч. посібник. К.: ТОВ «Маклаут», 2018. 444 с.
6. Данилюк І.В., Ступак Ю. О. Інноваційна стратегія: поняття, генезис моделей і методів впровадження. "Світ економічної науки. Випуск 5": матеріали міжнародної науково - практичної інтернет - конференції економічного спрямування. Тернопіль, 2018. С. 69 – 70.
7. Данилюк І.В., Чимерис І.В. Теоретико – методологічні передумови формування сучасної моделі управління людськими ресурсами. Двадцять восьмі економіко-правові дискусії: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Львів, 2018. С. 52-53.
8. Данилюк І.В., Дума Л.В. Economic - mathematical models of management of labor resources of the enterprise. Economic - mathematical models of management of labor resources of the enterprise. Збірник наукових праць ЛОГОС, (2020). 11-14.
9. Дума Л.В., Данилюк І.В., Шевчук І.І. Система підтримки прийняття рішень в процесах освітньої та науковоінноваційної діяльності. Науковий журнал «Молодий вчений». № 6. 12 (94). червень, м. Херсон, 2021. С. 92 – 99.
10. Дума Л.В., Данилюк І.В., Мелешко Н.Я. Методи підтримки формування індивідуальних навчальних траєкторій співробітників інноваційних компаній в системах електронного навчання. Конкурентоспроможність національної економіки: показники, фактори впливу та шляхи підвищення: матеріали науковопрактичної конференції (м. Дніпро, 28 серпня 2021 р.). Дніпро: НО «Перспектива», 2021. 96 с. С. 88 – 91.
11. Методи та моделі управління складними системами : Колективна монографія / За ред. д.е.н., проф. Л.М. Буяк. Тернопіль: Університетська думка ЗУНУ, 2021. 473 с.
12. Конверські А.Є. Критичне мислення. Підручник для студентів вищих навчальних закладів усіх спеціальностей. К.: Центр учбової літератури, 2020. 370 с.
13. Корінько Л.М. Роль критичного мислення у формуванні учнівських компетенцій. Харків. : Вид. група "Основа", 2021. 95 с.
14. Савчин, М. В. Загальна психологія: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. К.: Академвидав, 2022. 464 с.
15. Терно С. Критичне мислення – сучасний вимір суспільствознавчої освіти. Запоріжжя: Просвіта, 2019. 268 с
16. Фрейре П. Формування критичної свідомості / з англ. пер. О. Дем'янчук. К. : Юніверс, 2023. 176с.
17. Kaymak U., Setnes M. Extended fuzzy clustering algorithms. Rotterdam School of Management. URL : <https://web.archive.org/web/20110724152254/http://publishing.eur.nl/ir/repub/asset/57/erimrs20001123094510.pdf>