

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ВІННИЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ**  
**Кафедра інноваційної економіки та цифрових технологій**

**СИЛАБУС**

**СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ /**  
**DECISION SUPPORT SYSTEMS**

| <b>Інформація про викладача</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Викладач                                                   | Романюк Вадим                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Науковий ступінь                                           | доктор технічних наук                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Вчене звання                                               | професор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Посада                                                     | професор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Адреса кафедри                                             | м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 25, ауд 709                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Контактний телефон                                         | (0432) 55-04-39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| E-mail:                                                    | v.romanyuk@vtei.edu.ua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Електронна сторінка курсу в системі дистанційного навчання | <a href="https://m.vtei.edu.ua/course/view.php?id=794">https://m.vtei.edu.ua/course/view.php?id=794</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Інформація про освітній компонент</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Статус компонента                                          | Вибірковий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Освітній ступінь                                           | Бакалавр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Навчальний рік                                             | 2026/2027                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Анотація курсу                                             | <p>Метою викладання освітнього компонента “Системи підтримки прийняття рішень” є оволодіння здобувачами теоретичними і практичними знаннями, що дозволяють застосовувати критерії побудови множин оптимальних рішень та оптимізувати обробку експертної інформації, результатів голосування, використовувати методи їх ранжування.</p> <p>Завдання освітнього компонента – надати здобувачам знання і практичні навички в оперуванні методами побудови множин оптимальних рішень за умов невизначеності та застосовуванні критеріїв побудови множин оптимальних рішень, оптимізації обробки експертної інформації, результатів голосування, використання методів їх ранжування.</p> <p>Після вивчення освітнього компонента “Системи підтримки прийняття рішень” здобувачі повинні мати такі знання та уміння: формулювання задачі прийняття рішень у загальному виді; бінарні відношення та операції над ними; функції вибору та операції над ними; функції корисності та імовірнісні розподіли наслідків альтернатив; 10 основних критеріїв побудови множин оптимальних рішень; функції колективної корисності; основні методи обробки експертної інформації; основні правила для ранжування за допомогою методів голосування.</p> |
| Мова викладання                                            | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Результати навчання | <p>Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.</p> <p>Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.</p> |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Тематичний план та оцінювання результатів навчання**

| Назва теми                                                                           | Кількість годин         |        |                   |                              | Форми контролю | Бальна оцінка |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|-------------------|------------------------------|----------------|---------------|
|                                                                                      | Усього годин / кредитів | з них  |                   |                              |                |               |
|                                                                                      |                         | лекції | практичні заняття | самостійна робота здобувачів |                |               |
| Тема 1. Загальна задача прийняття рішень                                             | 9                       | 2      | 2                 | 5                            | РПЗ, Т, РЗ     | 5             |
| Тема 2. Бінарні відношення                                                           | 9                       | 2      | 2                 | 5                            | РПЗ, Т, РЗ     | 5             |
| Тема 3. Властивості бінарних відношень                                               | 9                       | 2      | 2                 | 5                            | РПЗ, Т, РЗ     | 5             |
| Тема 4. Функції вибору                                                               | 9                       | 2      | 2                 | 5                            | РПЗ, Т, РЗ     | 5             |
| Тема 5. Функції корисності                                                           | 9                       | 2      | 2                 | 5                            | РПЗ, Т, РЗ     | 5             |
| Тема 6. Максимінний критерій. Критерій Байєса – Лапласа                              | 9                       | 2      | 2                 | 5                            | РПЗ, Т, РЗ     | 5             |
| Тема 7. Критерій мінімальної дисперсії. Критерій максимальної імовірності            | 9                       | 2      | 2                 | 5                            | РПЗ, Т, РЗ     | 5             |
| Тема 8. Оптимальність за модальним критерієм, критерієм Севіджа та критерієм Гурвиця | 9                       | 2      | 2                 | 5                            | РПЗ, Т, РЗ     | 5             |
| Тема 9. Критерії оптимальності Ходжа – Лемана, Гермейєра та критерій добутків        | 9                       | 2      | 2                 | 5                            | РПЗ, Т, РЗ     | 5             |
| Тема 10. Функції колективної корисності                                              | 9                       | 2      | 2                 | 5                            | РПЗ, Т, РЗ     | 5             |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |           |            |            |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| Тема 11. Загальні проблеми експертних процедур при прийнятті рішень                          | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         | 2         | 5          | РПЗ, Т, РЗ | 5          |
| Тема 12. Статистичні методи обробки експертної інформації                                    | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         | 2         | 5          | РПЗ, Т, РЗ | 5          |
| Тема 13. Алгебраїчні методи обробки експертної інформації                                    | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         | 2         | 5          | РПЗ, Т, РЗ | 5          |
| Тема 14. Використання методів шкалювання для обробки експертної інформації                   | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         | 2         | 5          | РПЗ, Т, РЗ | 5          |
| Тема 15. Ранжування за допомогою методів голосування                                         | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         | 2         | 5          | РПЗ, Т, РЗ | 5          |
| Тема 16. Колективний порядок та аксіоми його побудови                                        | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         | 2         | 5          | РПЗ, Т, РЗ | 5          |
| Тема 17. Правило Копленда і правило Сімпсона для ранжування за допомогою методів голосування | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         | 2         | 5          | РПЗ, Т, РЗ | 5          |
| Індивідуальне завдання                                                                       | 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           | 27         | ІЗ         | 15         |
| <b>Разом</b>                                                                                 | <b>180/6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>34</b> | <b>34</b> | <b>112</b> |            | <b>100</b> |
| <b>Підсумковий контроль — екзамен</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |           |            |            |            |
| Поточний контроль / критерії оцінювання                                                      | <p><b>Перелік умовних позначень форм контролю та оцінка їх у балах:</b><br/> РПЗ – розв’язання практичних завдань – 2 бали.<br/> Т – тестування – 1 бал.<br/> РЗ – розв’язування задач – 2 бали.<br/> ІЗ – індивідуальне завдання – 15 балів (курси на платформі Prometheus або на інших сервісах – 5 балів; участь у наукових заходах – 10 балів).<br/> <b>Загальна сума за поточну навчальну роботу (аудиторну та самостійну) за семестр – 100 балів.</b><br/> Критерії оцінювання відповідно до Положення про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |           |            |            |            |
| Основні літературні та інформаційні джерела                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Romanuke V. V. Traveling salesman problem parallelization by solving clustered subproblems // Foundations of Computing and Decision Sciences. — 2023. — Vol. 48, No. 4. — P. 453 — 481.</li> <li>Hlavatý J., Ližbetin J. The Concept of Methodology for Strategic Decision Making of Managers // Transportation Research Procedia. — 2023. — Volume 74. — P. 1127–1134. DOI: 10.1016/j.trpro.2023.11.252.</li> <li>Romanuke V. V. Random centroid initialization for improving centroid-based clustering // Decision Making: Applications in Management and Engineering. — 2023. — Vol. 6, Iss. 2. — P. 734 — 746.</li> <li>Romanuke V. V. Refinement of acyclic-and-asymmetric payoff aggregates of pure strategy efficient Nash equilibria in finite noncooperative games by maximultimin and superoptimality // Decision Making: Applications in Management and Engineering. — 2021. — Vol. 4, Iss. 2. — P. 178 — 199.</li> </ol> |           |           |            |            |            |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | 5. Yehoshyna H. A., Romanuke V. V. Constraint-based Recommender system for commodity realization // Journal of Communications Software and Systems. — 2021. — Vol. 17, No. 4. — P. 314 — 320.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Політика освітнього компонента</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Організація навчання                  | Організація освітнього процесу здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти.<br>Розроблено завдання для практичних занять з курсу, при викладанні застосовуються сучасні методи навчання; при виконанні завдань використовується автоматизована система управління навчанням MOODLE, передбачено виконання ситуаційних завдань та самостійної роботи. Зараховуються результати неформальної освіти.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Інтеграція ІІІ в освітній процес      | Згідно Політики застосування штучного інтелекту (ІІІ)<br><a href="http://www.vtei.com.ua/doc/dtu/pol/96.pdf">http://www.vtei.com.ua/doc/dtu/pol/96.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Відпрацювання пропусків занять        | Відпрацювання пропущених занять з поважних та неповажних причин здійснюється шляхом проведення викладачем опитування здобувача за темою в усній або письмовій формі.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Допуск до підсумкового контролю       | Підсумковий контроль-екзамен. До екзамену допускаються всі здобувачі, які набрали за результатами поточної роботи протягом семестру 60 балів.<br>Результат підсумкового контролю (екзамен) з освітнього компонента для здобувачів очної форми навчання визначається як середньоарифметична сума балів поточної роботи та екзамену.<br>Кращим здобувачам, які повністю виконали програму з освітнього компонента, виявили активність в науково-дослідній роботі за відповідною тематикою, стали призерами студентських олімпіад, виступали на конференціях та за результатами поточної роботи набрали 90 і більше балів, науково-педагогічний працівник має право виставити результат екзамену без опитування (при усному екзамені) чи виконання екзаменаційного завдання (при письмовому екзамені).<br>Результат підсумкового контролю (екзамен) з освітнього компонента для здобувачів заочної форми навчання оцінюється в 100 балів, відповідно до положення Про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти. |
| Академічна доброчесність              | Положення про академічну доброчесність науково-педагогічних, педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти.<br>Політика застосування штучного інтелекту (ІІІ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Інші складові політики компонента     | Обов'язковою умовою формування фахових компетенцій здобувача є розвиток soft skills (м'яких навичок), а саме розвиток ефективних комунікацій, креативності, гнучкого і критичного мислення, що можливо за рахунок виконання самостійної роботи здобувача, а саме участі з доповідями у студентських конференціях, семінарах, гуртках, дискусійних клубах, проходження онлайн-курсів (наприклад «Prometheus», «Coursera»), тренінгів з тематики освітнього компонента.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Затверджено на засіданні кафедри інноваційної економіки та цифрових технологій протокол № 01 від 12.01.2026.

Науково-педагогічний працівник



Вадим РОМАНЮК

Завідувач кафедри



Валентина ХАЧАТРЯН