

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНЕ УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ»**

<b>Лектор курсу</b>			Гордієнко Тетяна Богданівна, доктор технічних наук, професор.		<b>Контактна інформація лектора (e-mail), сторінка курсу в Moodle</b>		e-mail: <a href="mailto:t_gord@hotmail.com">t_gord@hotmail.com</a> ; <b>сторінка курсу в Moodle:</b> <a href="http://dl.dut.edu.ua/course/">http://dl.dut.edu.ua/course/</a>	
<b>Галузь знань</b>			12 Інформаційні технології		<b>Рівень вищої освіти</b>		магістр	
<b>Спеціальність</b>			124 Системний аналіз		<b>Семестр</b>		10	
<b>Освітня програма</b>			Інтелектуальні системи управління		<b>Тип дисципліни</b>		Професійної та практичної підготовки	
<b>Обсяг:</b>	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:					
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка	
	5	150	16	-	16	12	106	
<b>АНОТАЦІЯ КУРСУ</b>								
<b>Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі</b>								
Освітні компоненти, які передують вивченню			Системи підтримки прийняття рішень Автоматизація управління бізнес-процесами Пакети прикладних програм системного аналізу					
Освітні компоненти для яких є базовою			Інтелектуальні інтерфейси Інтелектуальні системи прийняття рішень на підприємствах Кваліфікаційна робота магістра					
<b>Мета курсу:</b>	Формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок використання принципів і сучасних методів щодо інтелектуального управління в умовах невизначеності.							
<b>Компетентності відповідно до освітньої програми</b>								
<b>Soft-skills / Загальні компетентності (ЗК)</b>					<b>Hard-skills / Спеціальні компетентності (ШК)</b>			

<p><b>ЗК1.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p><b>ЗК2.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><b>ЗК3.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p><b>ЗК4.</b> Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p><b>ЗК5.</b> Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p>	<p><b>СК3.</b> Здатність розробляти системи підтримки прийняття рішень та рекомендаційні системи.</p> <p><b>СК5.</b> Здатність моделювати, прогнозувати та проектувати складні системи і процеси на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу.</p> <p><b>СК7.</b> Здатність управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.</p> <p><b>СК8.</b> Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти в галузі інформаційних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти.</p> <p><b>СК10.</b> Здатність до самоосвіти та професійного розвитку.</p> <p><b>СК11.</b> Здатність планувати та виконувати наукові дослідження.</p>
---	--

### Програмні результати навчання (ПРН)

- ПН1** Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері системного аналізу та інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.
- ПН2** Будувати та досліджувати моделі складних систем і процесів застосовуючи методи системного аналізу, математичного, комп'ютерного та інформаційного моделювання.
- ПН4** Розробляти та застосовувати методи, алгоритми та інструменти прогнозування розвитку складних систем і процесів різної природи.
- ПН8** Здійснювати ідентифікацію та оцінювання параметрів математичних моделей об'єктів керування.
- ПН10** Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються
- ПН11** Вільно презентувати та обговорювати усно і письмово результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності державною та англійською мовами.
- ПН12** Застосовувати методологію сценарного аналізу в задачах науково-технічного передбачення.
- ПН13** Розробляти та викладати навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.
- ПН14** Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері системного аналізу та/або його застосувань, формулювати і перевіряти гіпотези, обирати методики та інструменти, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки.

### ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Тема, опис теми	Вид заняття	Оцінюван-ня за тему	Форми і методи навчання/питання для самостійної роботи
<b>Змістовий модуль 1. Загальні положення щодо інтелектуального управління в умовах невизначеності</b>			

<p>Тема 1. Основні поняття та загальні положення.  <b>Знати:</b> основні поняття щодо інтелектуального управління, невизначеності, про ситуацію прийняття рішень, загальну постановку задачі прийняття рішення.  <b>Вміти:</b> здійснювати загальну постановку задачі прийняття рішення.  <b>Формування компетенцій:</b> ЗК1, ЗК2, ЗК4, СК3, СК10  <b>Програмні результати навчання:</b> РН1, РН10, РН11, РН13  Рекомендовані джерела: 1-6</p>	<p>Лекція 1 2 год</p>	<p>7*</p>	<p>Лекція-візуалізація</p>
<p>Тема 2. Критерії та задача прийняття рішень в умовах невизначеності.  <b>Знати:</b> критерії прийняття рішень в умовах повної та часткової невизначеності, антагоністичної поведінки середовища, задачу прийняття рішень в умовах невизначеності.  <b>Вміти:</b> застосовувати критерії прийняття рішень в умовах повної та часткової невизначеності, антагоністичної поведінки середовища.  <b>Формування компетенцій:</b> ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4 СК5, СК10, СК11  <b>Програмні результати навчання:</b> РН1, РН10, РН11, РН13  Рекомендовані джерела: 1-6</p>	<p>Лекція 2 2 год</p>	<p>8*</p>	<p>Лекція-візуалізація</p>
<p>Тема 3. Моделі подання і представлення даних та знань.  <b>Знати:</b> основи наукового підходу до даних, застосування даних і знань у системах, моделі подання та представлення знань.  <b>Вміти:</b> розрізняти моделі подання та представлення знань.  <b>Формування компетенцій:</b> ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, СК3, СК5, СК7, СК8, СК10, СК11  <b>Програмні результати навчання:</b> РН1, РН2, РН4, РН8, РН10, РН11, РН12, РН13, РН14  Рекомендовані джерела: 1-6</p>	<p>Лекція 3 2 год</p>	<p>8*</p>	<p>Лекція-візуалізація</p>
<p>Тема 4. Інтелектуальний аналіз даних.  <b>Знати:</b> технології інтелектуального аналізу даних, вирішення завдань інтелектуального аналізу даних, етапи і засоби інтелектуального аналізу даних.  <b>Вміти:</b> розрізняти етапи і засоби інтелектуального аналізу даних.  <b>Формування компетенцій:</b> ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, СК3, СК7, СК8, СК10, СК11  <b>Програмні результати навчання:</b> РН1, РН2, РН4, РН8, РН10, РН11, РН12, РН13, РН14  Рекомендовані джерела: 1-6</p>	<p>Лекція 4 2 год</p>	<p>8*</p>	<p>Лекція-візуалізація</p>
	<p>Практичні завдання 1 4 год</p>		<p>Виконання практичних прикладів, навчальна дискусія. Презентація пунктів індивідуального завдання.</p>
	<p>Практичні завдання 2 4 год</p>		<p>Виконання практичних прикладів, навчальна дискусія. Презентація пунктів індивідуального завдання.</p>
	<p>Практичні завдання 3 4 год</p>		<p>Виконання практичних прикладів, навчальна дискусія. Презентація пунктів індивідуального завдання.</p>

<p><b>Тема 1. Основні поняття та загальні положення.</b>  <b>Тема 2. Критерії та задача прийняття рішень в умовах невизначеності.</b>  <b>Тема 3. Моделі подання і представлення даних та знань.</b>  <b>Тема 4. Інтелектуальний аналіз даних.</b></p>	Самостійна робота		<p>1. Поняття про ситуацію прийняття рішень.  2. Задача прийняття рішень в умовах невизначеності.  3. Застосування даних і знань у системах.  4. Етапи і засоби інтелектуального аналізу даних</p>
<b>Змістовий модуль 2. Практичні аспекти застосування інтелектуального управління в умовах невизначеності</b>			
<p>Тема 5. Інформаційний менеджмент у системах.  <b>Знати:</b> основні методи управління даними, положення щодо управління даними у великих системах, технології управління знаннями, систематизацію знань.  <b>Вміти:</b> розрізняти технології управління знаннями.  <b>Формування компетенцій:</b> ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, СК3, СК7, СК8, СК10, СК11  <b>Програмні результати навчання:</b> РН1, РН2, РН4, РН8, РН10, РН11, РН13, РН14  Рекомендовані джерела: 1-6</p>	Лекція 5 2 год	8*	Лекція-візуалізація
	Практичні завдання 4 4 год		Виконання практичних прикладів, навчальна дискусія. Презентація пунктів індивідуального завдання.
<p>Тема 6. Системи управління знаннями та інформаційні ресурси.  <b>Знати:</b> системи управління знаннями, використання інформаційних ресурсів.  <b>Вміти:</b> застосовувати системи управління знаннями.  <b>Формування компетенцій:</b> ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, СК3, СК7, СК8, СК10, СК11  <b>Програмні результати навчання:</b> РН1, РН2, РН4, РН8, РН10, РН11, РН13, РН14  Рекомендовані джерела: 1-6</p>	Лекція 9 2 год	8*	Лекція-візуалізація
	Лабораторне завдання 1 4 год		Виконання лабораторного завдання. Презентація пунктів індивідуального завдання.
<p>Тема 7. Інформаційна підтримка прийняття рішень.  <b>Знати:</b> загальні положення щодо інформаційної підтримки прийняття рішень, системи підтримки прийняття рішень.</p>	Лекція 9 2 год	10*	Лекція-візуалізація

<p><b><u>Вміти:</u></b> застосовувати інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень.</p> <p><b><u>Формування компетенцій:</u></b> ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, СК3, СК7, СК8, СК10, СК11</p> <p><b><u>Програмні результати навчання:</u></b> РН1, РН2, РН4, РН8, РН10, РН11, РН12, РН13, РН14</p> <p>Рекомендовані джерела: 1-6</p>	<p>Лабораторне завдання 2 4 год</p>		<p>Виконання лабораторного завдання. Презентація пунктів індивідуального завдання.</p>
<p>Тема 8. Інформаційні системи в управлінні підприємствами.</p> <p><b><u>Знати:</u></b> загальні положення щодо інформаційних систем в управлінні підприємствами, моделювання бізнес-процесів, графічні засоби для моделювання бізнес-процесів.</p> <p><b><u>Вміти:</u></b> застосовувати графічні засоби для моделювання бізнес-процесів.</p> <p><b><u>Формування компетенцій:</u></b> ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, СК3, СК7, СК8, СК10, СК11</p> <p><b><u>Програмні результати навчання:</u></b> РН1, РН2, РН4, РН8, РН10, РН11, РН12, РН13, РН14</p> <p>Рекомендовані джерела: 1-6</p>	<p>Лекція 6 2 год</p>	<p>8*</p>	<p>Лекція-візуалізація</p>
	<p>Лабораторне завдання 3 4 год</p>		<p>Виконання лабораторного завдання. Презентація пунктів індивідуального завдання.</p>
<p><b>Тема 5. Інформаційний менеджмент у системах.</b></p> <p><b>Тема 6. Системи управління знаннями та інформаційні ресурси.</b></p> <p><b>Тема 7. Інформаційна підтримка прийняття рішень.</b></p> <p><b>Тема 8. Інформаційні системи в управлінні підприємствами.</b></p>	<p>Самостійна робота</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Систематизація знань.</li> <li>2. Використання інформаційних ресурсів.</li> <li>3. Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень.</li> <li>4. Графічні засоби для моделювання бізнес-процесів.</li> </ol>
<b>МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ</b>			
Комп'ютерне обладнання, мережа Інтернет ауд. 205.			
<b>ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ</b>			

1. Величко О. М., Гордієнко Т. Б. Основи системного аналізу і прийняття оптимальних рішень: підручник. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. – 672 с.
2. Катренко А. В., Пасічник В. В., Пасько В. П. Теорія прийняття рішень: підручник. – К.: ВНУ, 2009. – 447 с.
3. Гевко І. Б. Методи прийняття управлінських рішень: Підручник. – К.: Кондор, 2009. – 187 с.
4. Приймак В. М. Прийняття управлінських рішень: навч. посібник / Приймак В. М. – К.: Атіка, 2008. – 240 с.
5. Лепа Р. М., Тимохін В. М. Прийняття управлінських рішень на підприємстві: теорія та практика: Моногр. – Донецьк: Юго-Восток, ЛТД, 2004. – 262 с.

### ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)

- Курс передбачає роботу в колективі.
- Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.
- Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу.
- Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою.
- Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.
- Якщо студент відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача.
- Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. У разі виявлення факту плагіату студент отримує за завдання 0 балів.
- Студент, який спізнився, вважається таким, що пропустив заняття з неповажної причини з виставленням 0 балів за заняття, і при цьому має право бути присутнім на занятті.

За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни студент видаляється з заняття, за заняття отримує 0 балів.

### \* КРИТЕРІЙ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Умовою допуску до підсумкового контролю є набрання студентом 30 балів у сукупності за всіма темами дисципліни

Форми контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання
<b>ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ</b>	<i>Робота на заняттях, у т.ч.:</i>	
	• присутність на заняттях (при пропусках занять з поважних причин допускається)	за кожне відвідування 0,55 бала
	• звіт про виконання практичного завдання	за кожен звіт максимум 5 балів
	• тестування	за кожну правильну відповідь 0,25 бала

<b>Додаткова оцінка</b>	Участь у наукових конференціях, підготовка наукових публікацій, участь у Всеукраїнських та Міжнародних конкурсах наукових студентських робіт за спеціальністю, створення кейсів тощо.	Звільняється від іспиту
<b>ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ</b> <i>Іспит</i>	Метою іспиту є контроль сформованості практичних навичок та професійних компетентностей, необхідних для виконання професійних обов'язків. Іспит проходить у письмовій формі.	40 балів

**ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНУ**

<b>бали</b>	<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Рівень компетентності</b>	<b>Оцінка / запис в екзаменацій-ній відомості</b>
<b>90-100</b>	Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності фахівця на основі набутих з даної та суміжних дисциплін знань та умінь. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються. Зменшення 100-бальної оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань, що стосується дисципліни, яка вивчається, але виходить за рамки об'єму матеріалу, передбаченого робочою програмою, або студент проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень чи складних практичних завдань.	<b>Високий</b> Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни. Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.	Відмінно / Зараховано (А)
<b>82-89</b>	Студент демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, дає вичерпні пояснення.	<b>Достатній</b> Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни.	Добре / Зараховано (В)

75-81	<p>Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності.</p> <p>Вміє пояснити основні положення виконаних завдань та дати правильні відповіді при зміні результату при заданій зміні вихідних параметрів.</p> <p>Помилки у відповідях/ рішеннях/ розрахунках не є системними.</p> <p>Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних/ контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається.</p>	<p><b>Достатній</b></p> <p>Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни.</p> <p>Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.</p>	Добре / Зараховано (С)
64-74	<p>Студент засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядались з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.</p>	<p><b>Середній</b></p> <p>Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни.</p>	Задовільно / Зараховано (D)
60-63	<p>Студент має певні знання, передбачені в робочій програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних / індивідуальних / контрольних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.</p>	<p><b>Середній</b></p> <p>Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни.</p>	Задовільно / Зараховано (E)
35-59	<p>Студент може відтворити окремі фрагменти з курсу.</p> <p>Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни студент виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими.</p> <p>Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутня.</p>	<p><b>Низький</b></p> <p>Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни.</p>	<p>Незадовільно з можливістю повторного складання) / Не зараховано (FX)</p> <p><i>В залікову книжку не проставляється</i></p>



1-34	<p>Студент повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Студент не допущений до здачі заліку.</p>	<p><b>Незадовільний</b> Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни</p>	<p>Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням / Не допущений (F) <i>В залікову книжку не представляється</i></p>
------	---	--	---