

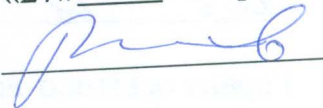
**ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ  
ФАКУЛЬТЕТ СУДНОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

На засіданні кафедри експлуатації  
суднового електрообладнання і засобів  
автоматики

Протокол №1 від «27» 08 2020р.

Сергій РОЖКОВ



**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ**

**Ступінь вищої освіти**

Доктор філософії

**Галузь знань**

15 « Автоматизація та приладобудування »

**Спеціальність**

151 « Автоматизація та комп'ютерно-  
інтегровані технології »

**Освітньо-наукова програма**

«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані  
технології »

**Семестр та курс навчання**

III семестр, II курс

**Статус дисципліни**

вибіркова

**Форма навчання**

заочна

Херсон 2020 р.

Силабус до дисципліни «Системи підтримки прийняття рішень» розробив  
Тетяна ТЕРНОВА

ПОГОДЖЕНО

Завідувач аспірантурою та докторантурою

Надія ТИМЧЕНКО

Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ

«17» 08 2020 р.



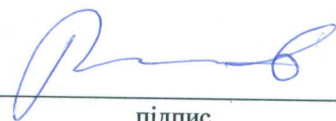
підпис

Гарант освітньо-наукової програми

Сергій РОЖКОВ

Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ

«24» 08 2020 р.



підпис

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Системи підтримки прийняття рішень
<b>Викладач</b>	к.т.н., доцент Тернова Тетяна Іванівна, к.т.н., доцент Тимофеев Костянтин Васильович
<b>Контактний номер викладача</b>	+38(097)2736194
<b>E-mail викладача</b>	tti.kherson@gmail.com
<b>Код дисципліни з освітньої програми</b>	ПП 2.2.2
<b>Обсяг дисципліни</b>	2,5 кредити / 75 годин
<b>Час проведення занять, консультацій</b>	III семестр
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="https://mdl.ksma.ks.ua/course/view.php?id=3368">https://mdl.ksma.ks.ua/course/view.php?id=3368</a>
<b>Передреквізити і постреквізити навчальної дисципліни</b>	Вивчення дисципліни потребує базових знань з таких навчальних дисциплін як «Інформаційні технології в науковій діяльності», «Методи математичної статистики у наукових дослідженнях», «Математичне програмування та дослідження операцій», «Теорія систем та системний аналіз», «Інтелектуальні системи управління», а також теоретичних і прикладних досліджень вітчизняних та зарубіжних вчених, присвячених розвитку теорії, створенню впровадженню та оцінюванню керованих судових СППР різної складності. Знання набуті при вивченні дисципліни можуть бути використані аспірантами при підготовці дисертаційних робіт.
<b>2. Анотація до курсу</b>	
<p>Даний курс знайомить аспірантів з системами підтримки прийняття рішень (СППР) як джерела отримання та подання знань, формування невизначеної мети, побудови моделей, алгоритмів і розробки програмних засобів СППР, одержання, обробки та представлення експертної інформації, необхідної для визначення кардинальних оцінок деяких альтернатив - варіантів дій, направлених досягнення мети, за методами шкалювання та побудови кардинальних оцінок залежно від вимог особи прийняття рішень, розв'язання складних ієрархічних задач за методом аналітичної ієрархії Сааті, прийняття рішень за умов багатокритеріальної оптимальності Парето та розв'язання багатокритеріальних невизначених задач за методами дерева рішень, Парето та визначених задач за методом ідеальної точки та методом переведення критеріїв у обмеження та послідовних поступок. Він базується на відомих дослідженнях вітчизняних та зарубіжних вчених, присвячених розвитку теорії, створенню впровадженню та оцінюванню керованих об'єктів судових СППР різної складності.</p>	
<b>3. Мета та завдання курсу</b>	
<p><b>Мета вивчення дисципліни</b> – є поглиблене оволодіння аспірантами теоретичних основ СППР, необхідних для отримання та подання знань, формування невизначеної мети, побудови моделей, алгоритмів і розробки програмних засобів СППР, одержання, обробки та представлення експертної інформації, необхідної для визначення кардинальних оцінок деяких альтернатив, за методами шкалювання та побудови кардинальних оцінок залежно від вимог особи прийняття рішень, розв'язання складних ієрархічних задач за методом аналітичної ієрархії Сааті, прийняття рішень за умов багатокритеріальної оптимальності Парето та розв'язання багатокритеріальних невизначених задач за методами дерева рішень, Парето та визначених задач за методом ідеальної точки та методом переведення критеріїв у обмеження та послідовних вчинків.</p>	

**Завданням** дисципліни «Системи підтримки прийняття рішень» є ознайомлення аспірантів з методами та прийомами вибору оптимальних рішень системами з метою покращення ефективності, стійкості та надійності функціонування об'єктів автоматизації суднових електроенергетичних систем.

#### **4. Результати навчання (компетентності) та методи їх вимірювання**

У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен **знати**:

- особливості створення сучасних систем підтримки прийняття рішень;
- сучасні моделі і представлення знань в СППР;
- алгоритми і програмні засоби СППР;
- методи шкалювання та побудови кардинальних оцінок залежно від вимог особи прийняття рішень;
- методи прийняття рішень за умов багатокритеріальної оптимальності Парето та розв'язання багатокритеріальних невизначених задач за методами дерева рішень.

**вміти**:

- застосовувати сучасні моделі і представлення знань в СППР;
- аналізувати якість вибору оптимальних рішень..

**Основні програмні компетенції, якими повинен оволодіти здобувач:**

знання та розуміння предметної області та розуміння професії;  
 здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях;  
 здатність проведення досліджень на відповідному рівні;  
 здатність до адаптації та дії в новій ситуації;  
 здатність генерувати нові ідеї (креативність);  
 здатність приймати обґрунтовані рішення;

**Основні програмні результати навчання:**

Набуті знання і уміння з дисципліни дозволяють аспірантам самостійно вдосконалювати та створювати СППР елементів і систем суднових пристроїв.

#### **5. План вивчення навчальної дисципліни**

№ з/п	Назва теми	Форма організації навчання та кількість годин			Самостійна робота, кількість годин
		Лекційне заняття	Лабораторне заняття	Практичне / семінарське заняття	
1.	Тема 1. Означення, особливості та історія розвитку СППР.	1	-	-	13
2.	Тема 2. Задачі, моделі, алгоритми, програмні засоби та області використання СППР.	1	-	1	14
3.	Тема 3. Розвиток інформаційних технологій.	1	-	-	14
4.	Тема 4. Методи обробки експертної інформації.	1	-	1	14
5.	Тема 5. Метод аналітичної ієрархії.	-	-	-	14

Разом годин		4	-	2	69
6. Графік самостійної роботи					
№ з/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю	
1.	Підготовка до практичних занять	15	щотижнево	Усне та письмове опитування	
2.	Підготовка теоретичних питань (у тому числі питання, відведені на самостійне опрацювання)	20	щотижнево	Теоретичні питання, практичні та ситуативні завдання	
3.	Виконання реферату	19	1 раз в семестр	Усний захист	
4.	Підготовка до заліку	15	В кінці семестру	Тестові та практичні завдання	
Разом		69	-	-	
7. Рекомендована література					
Основна література:					
1. Волошин О.Ф., Мащенко С.О. Моделі та методи прийняття рішень: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – К.: Видавничо- поліграфічний центр “Київський університет”, 2010. – 336 с.					
2. Ситник В.Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2009. – 614 с.					
3. Ларичев О.И., Петровский А.Б. Системы поддержки принятия решений: современное состояние и перспективы развития // Итоги науки и техники. М.: ВИНТИ, 1987 – Т.21. – С.131-164.					
4. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Теорія прийняття рішень». 203 с. Режим доступа: <a href="https://dspace.tnen.edu/retrieve/52501/lek.pdf">dspace.tnen.edu/retrieve/52501/lek.pdf</a> .					
Додаткова література:					
5. Подиновский В.В., Ногин В.Д. Парето-оптимальные решения многокритериальных задач. – М., 1982.					
6. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь, 1993. – 278 с.					
8. Контроль і оцінка результатів навчання					
Елементи навчальної діяльності		Кількість занять	Максимальний бал за вид роботи	Всього за семестр, бали	
Опрацювання контрольних питань тем курсу		4	10	40	
Виконання практичних робіт		2	20	40	
Виконання індивідуального завдання на платформі LMS Moodle			10	10	
Проходження тестів на платформі LMS Moodle			10	10	
Всього максимум за семестр				100	
Виконання всіх складових навчального плану є обов’язковою умовою вивчення дисципліни. Роз’яснення складних тем, або поглиблене вивчення додаткової інформації може відбуватися у часи консультацій, згідно графіку проведення консультаційних занять.					
9. Політика навчальної дисципліни					
Пропущені заняття (лікарняні, мобільність, і т. д.). Пропущені заняття необхідно відпрацювати. Для цього здобувач освіти має виконати індивідуальні завдання за пропущеними темами (завдання видає викладач).					
Поведінка в аудиторії. Усі учасники освітнього процесу мають дотримуватися етичних норм. Здобувач вищої освіти зобов’язаний старанно та сумлінно навчатися протягом усього періоду отримання освіти. Водночас він повинен підтримувати інших у прагненні поглиблювати знання та виконувати свої обов’язки. Від викладача вимагається					

**Поведінка в аудиторії.** Усі учасники освітнього процесу мають дотримуватися етичних норм. Здобувач вищої освіти зобов'язаний старанно та сумлінно навчатися протягом усього періоду отримання освіти. Водночас він повинен підтримувати інших у прагненні поглиблювати знання та виконувати свої обов'язки. Від викладача вимагається доброзичливе, серйозне і тактовне ставлення до здобувачів вищої освіти.

**Політика щодо академічної доброчесності:** Виконання кожної практичної роботи повинно завершуватися складанням звіту з послідуєчим захистом відповідної роботи.

Захист практичної роботи дає право приступити до виконання наступної роботи. Захищені практичні роботи є підставою допуску до екзамену. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час контрольних робіт та екзаменів заборонено. В процесі тестування дозволено використовувати лише нормативні документи.

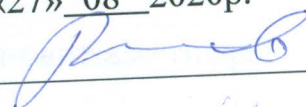
**ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ  
ФАКУЛЬТЕТ СУДНОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

На засіданні кафедри експлуатації  
суднового електрообладнання і засобів  
автоматики

Протокол №1 від «27» 08 2020р.

Сергій РОЖКОВ



**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ**

**Ступінь вищої освіти**

Доктор філософії

**Галузь знань**

15 « Автоматизація та приладобудування »

**Спеціальність**

151 « Автоматизація та комп'ютерно-  
інтегровані технології »

**Освітньо-наукова програма**

«Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані  
технології »

**Семестр та курс навчання**

IV семестр, II курс

**Статус дисципліни**

вибіркова

**Форма навчання**

заочна

Херсон 2020 р.



Силабус до дисципліни «Системи підтримки прийняття рішень» розробив  
Тетяна ТЕРНОВА

ПОГОДЖЕНО

Завідувач аспірантурою та докторантурою

Надія ТИМЧЕНКО

Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ

« 17 » 08 2020 р.



підпис

Гарант освітньо-наукової програми

Сергій РОЖКОВ

Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ

« 27 » 08 2020 р.



підпис



<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Системи підтримки прийняття рішень
<b>Викладач</b>	к.т.н., доцент Тернова Тетяна Іванівна, к.т.н., доцент Тимофеев Костянтин Васильович
<b>Контактний номер викладача</b>	+38(097)2736194
<b>E-mail викладача</b>	tti.kherson@gmail.com
<b>Код дисципліни з освітньої програми</b>	ПП 2.2.2
<b>Обсяг дисципліни</b>	2,5 кредити / 75 годин
<b>Час проведення занять, консультацій</b>	IV семестр
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="https://mdl.ksma.ks.ua/course/view.php?id=3368">https://mdl.ksma.ks.ua/course/view.php?id=3368</a>
<b>Передреквізити і постреквізити навчальної дисципліни</b>	Вивчення дисципліни потребує базових знань з таких навчальних дисциплін як «Інформаційні технології в науковій діяльності», «Методи математичної статистики у наукових дослідженнях», «Математичне програмування та дослідження операцій», «Теорія систем та системний аналіз», «Інтелектуальні системи управління», а також теоретичних і прикладних досліджень вітчизняних та зарубіжних вчених, присвячених розвитку теорії, створенню впровадженню та оцінюванню керованих судових СППР різної складності. Знання набуті при вивченні дисципліни можуть бути використані аспірантами при підготовці дисертаційних робіт.
<b>2. Анотація до курсу</b>	
<p>Даний курс знайомить аспірантів з системами підтримки прийняття рішень (СППР) як джерела отримання та подання знань, формування невизначеної мети, побудови моделей, алгоритмів і розробки програмних засобів СППР, одержання, обробки та представлення експертної інформації, необхідної для визначення кардинальних оцінок деяких альтернатив - варіантів дій, направлених досягнення мети, за методами шкалювання та побудови кардинальних оцінок залежно від вимог особи прийняття рішень, розв'язання складних ієрархічних задач за методом аналітичної ієрархії Сааті, прийняття рішень за умов багатокритеріальної оптимальності Парето та розв'язання багатокритеріальних невизначених задач за методами дерева рішень, Парето та визначених задач за методом ідеальної точки та методом переведення критеріїв у обмеження та послідовних поступок. Він базується на відомих дослідженнях вітчизняних та зарубіжних вчених, присвячених розвитку теорії, створенню впровадженню та оцінюванню керованих об'єктів судових СППР різної складності.</p>	
<b>3. Мета та завдання курсу</b>	
<p><b>Мета вивчення дисципліни</b> – є поглиблене оволодіння аспірантами теоретичних основ СППР, необхідних для отримання та подання знань, формування невизначеної мети, побудови моделей, алгоритмів і розробки програмних засобів СППР, одержання, обробки та представлення експертної інформації, необхідної для визначення кардинальних оцінок деяких альтернатив, за методами шкалювання та побудови кардинальних оцінок залежно від вимог особи прийняття рішень, розв'язання складних ієрархічних задач за методом аналітичної ієрархії Сааті, прийняття рішень за умов багатокритеріальної оптимальності Парето та розв'язання багатокритеріальних невизначених задач за методами дерева рішень, Парето та визначених задач за методом ідеальної точки та методом переведення критеріїв у обмеження та послідовних вчинків.</p>	

**Завданням** дисципліни «Системи підтримки прийняття рішень» є ознайомлення аспірантів з методами та прийомами вибору оптимальних рішень системами з метою покращення ефективності, стійкості та надійності функціонування об'єктів автоматизації судових електроенергетичних систем.

#### 4. Результати навчання (компетентності) та методи їх вимірювання

У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен **знати**:

- особливості створення сучасних систем підтримки прийняття рішень;
- сучасні моделі і представлення знань в СППР;
- алгоритми і програмні засоби СППР;
- методи шкалювання та побудови кардинальних оцінок залежно від вимог особи прийняття рішень;
- методи прийняття рішень за умов багатокритеріальної оптимальності Парето та розв'язання багатокритеріальних невизначених задач за методами дерева рішень.

#### **вміти:**

- застосовувати сучасні моделі і представлення знань в СППР;
- аналізувати якість вибору оптимальних рішень..

#### **Основні програмні компетентності, якими повинен оволодіти здобувач:**

знання та розуміння предметної області та розуміння професії;  
здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях;  
здатність проведення досліджень на відповідному рівні;  
здатність до адаптації та дії в новій ситуації;  
здатність генерувати нові ідеї (креативність);  
здатність приймати обґрунтовані рішення;

#### **Основні програмні результати навчання:**

Набуті знання і уміння з дисципліни дозволяють аспірантам самостійно вдосконалювати та створювати СППР елементів і систем судових пристроїв.

#### 5. План вивчення навчальної дисципліни

№ з/п	Назва теми	Форма організації навчання та кількість годин			Самостійна робота, кількість годин
		Лекційне заняття	Лабораторне заняття	Практичне / семінарське заняття	
1.	Тема 1. Дерево цілей	1	-	-	13
2.	Тема 2. Багатокритерійність.	1	-	1	14
3.	Тема 3. Метод ідеальної точки..	1	-	-	14
4.	Тема 4. Методи переведення критеріїв у обмеження та послідовних поступок.	1	-	1	14
5.	Тема 5. Розв'язання багатокритеріальних задач на ПК.	-	-	-	14
Разом годин		4	-	2	69

#### 6. Графік самостійної роботи

№ з/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
-------	------------------------	--------	------------------	-------------------------

1.	Підготовка до практичних занять	15	щотижнево	Усне та письмове опитування
2.	Підготовка теоретичних питань (у тому числі питання, відведені на самостійне опрацювання)	20	щотижнево	Теоретичні питання, практичні та ситуативні завдання
3.	Виконання реферату	19	1 раз в семестр	Усний захист
4.	Підготовка до заліку	15	В кінці семестру	Тестові та практичні завдання
Разом		69	-	-

#### 7. Рекомендована література

##### Основна література:

1. Волошин О.Ф., Машенко С.О. Моделі та методи прийняття рішень: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. – К.: Видавничо- поліграфічний центр “Київський університет”, 2010. – 336 с.
2. Ситник В.Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2009. – 614 с.
3. Ларичев О.И., Петровский А.Б. Системы поддержки принятия решений: современное состояние и перспективы развития // Итоги науки и техники. М.: ВИНТИ, 1987 – Т.21. – С.131-164.
4. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Теорія прийняття рішень». 203 с. Режим доступа: [dspace.tnenu.edu.ua/retrieve/52501/lek.pdf](https://dspace.tnenu.edu.ua/retrieve/52501/lek.pdf).

##### Додаткова література:

5. Подиновский В.В., Ногин В.Д. Парето-оптимальные решения многокритериальных задач. – М., 1982.
6. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь, 1993. – 278 с.

#### 8. Контроль і оцінка результатів навчання

Елементи навчальної діяльності	Кількість занять	Максимальний бал за вид роботи	Всього за семестр, бали
Опрацювання контрольних питань тем курсу	4	10	40
Виконання практичних робіт	2	20	40
Виконання індивідуального завдання на платформі LMS Moodle		10	10
Проходження тестів на платформі LMS Moodle		10	10
Всього максимум за семестр			100

Виконання всіх складових навчального плану є обов'язковою умовою вивчення дисципліни. Роз'яснення складних тем, або поглиблене вивчення додаткової інформації може відбуватися у часи консультацій, згідно графіку проведення консультаційних занять.

#### 9. Політика навчальної дисципліни

**Пропущені заняття** (лікарняні, мобільність, і т. д.). Пропущені заняття необхідно відпрацювати. Для цього здобувач освіти має виконати індивідуальні завдання за пропущеними темами (завдання видає викладач).

**Поведінка в аудиторії.** Усі учасники освітнього процесу мають дотримуватися етичних норм. Здобувач вищої освіти зобов'язаний старанно та сумлінно навчатися протягом усього періоду отримання освіти. Водночас він повинен підтримувати інших у прагненні поглиблювати знання та виконувати свої обов'язки. Від викладача вимагається доброзичливе, серйозне і тактовне ставлення до здобувачів вищої освіти.

**Політика щодо академічної доброчесності:** Виконання кожної практичної роботи повинно завершуватися складанням звіту з послідуочим захистом відповідної роботи. Захист практичної роботи дає право приступити до виконання наступної роботи. Захищені

практичні роботи є підставою допуску до екзамену. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час контрольних робіт та екзаменів заборонено. В процесі тестування дозволено використовувати лише нормативні документи.