

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(повне найменування вищого навчального закладу)

**Кафедра програмних засобів**

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Ректор (перший проректор)

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

“Системи підтримки прийняття проектних рішень в машинобудуванні”

(код і назва навчальної дисципліни)

напрямок підготовки 6.050101 «Комп’ютерні науки»

(код і назва напрямку підготовки)

спеціальність Інформаційні технології проектування

(код і назва спеціальності)

спеціалізація \_\_\_\_\_

(назва спеціалізації)

інститут, факультет Інститут інформатики та радіоелектроніки,

Факультет комп’ютерних наук і технологій

(назва інституту, факультету)

Запоріжжя – 2016 рік

Робоча програма “Системи підтримки прийняття проектних рішень в машинобудуванні”

(назва навчальної дисципліни)

для студентів спеціальності Інформаційні технології проектування за напрямом підготовки Комп’ютерні науки.

“ 16 ” липня , 2016 року – 9 с.

Розробники: (вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Колпакова Тетяна Олексіївна, старший викладач

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри програмних засобів

Протокол від. “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ програмних засобів

\_\_\_\_\_ ( Субботін С.О. )  
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Схвалено методичною комісією вищого навчального закладу за напрямом підготовки (спеціальністю) 6.050101 Комп’ютерні науки

(код, назва)

Протокол від. “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року Голова \_\_\_\_\_ ( Касьян М.М. )  
(підпис) (прізвище та ініціали)

© \_\_\_\_\_, 20\_\_ рік

© \_\_\_\_\_, 20\_\_ рік

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 1,5	Галузь знань <u>0501 «Інформатика та обчислювальна техніка»</u> (шифр і назва)	Варіативна	
	Напрямок підготовки <u>6.050101 «Комп'ютерні науки»</u> (код і назва)		
Модулів – 1	Спеціальність (професійне спрямування): <u>Інформаційні технології проектування</u>	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 4		4-й	–
Індивідуальне науково-дослідне завдання –		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин – 45		8-й	–
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 16 самостійної роботи студента – 29	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	<b>Лекції</b>	
		4 год.	–
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		–	–
		<b>Лабораторні</b>	
		12 год.	–
		<b>Самостійна робота</b>	
		29 год.	–
<b>Індивідуальні завдання:</b>			
–			
Вид контролю: Залік			

#### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 16/29

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: засвоєння принципів побудови сучасних систем підтримки прийняття рішень для аналітичної підтримки процесів прийняття рішень, особливостей проектування, реалізації, впровадження програмних комплексів і систем підтримки прийняття рішень, отримання практичних навичок роботи з відповідними інструментальними засобами і програмами для кінцевого користувача.

Завдання:

- засвоїти термінологію, прийняту в дисципліні, її основні поняття та визначення;
- знати призначення і принципи побудови систем підтримки прийняття рішень на підприємстві, особливості інформаційного моделювання задач підтримки прийняття рішень, основні поняття технологій Data Warehousing, OLAP, Data Mining та управління знаннями, послідовність і зміст етапів процесу проектування типової системи прийняття рішень на основі цих технологій;
- вміти застосовувати отримані теоретичні знання до вирішення практичних питань планування, проектування, розробки, інтеграції та експлуатації систем для конкретних підприємств;
- отримати практичні навички з проектування, розробки та використання інструментальних засобів систем підтримки прийняття рішень при вирішенні прикладних задач.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

**знати:**

- базові поняття систем підтримки прийняття рішень, основні етапи процесу прийняття рішень, критерії вибору;
- основні методи і моделі прийняття рішень в умовах невизначеності, в нечітких умовах;
- методи аналізу і вибору відповідних моделей даних і засобів інтелектуального аналізу даних в залежності від специфіки галузі, розробки алгоритмів підготовки вихідних даних.

**вміти:**

- використовувати сучасні методи та технології формалізації задач вибору рішень у виробничих системах;
- вибрати з освоєного арсеналу необхідні математичні моделі і застосувати відповідну методику їх використання при вирішенні згаданих завдань підготовки та управління виробництвом;
- застосовувати математичні та програмні засоби підтримки прийняття рішень з їх реалізацією у вигляді відповідного програмного забезпечення.

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### Змістовий модуль 1. Вступ до систем підтримки прийняття рішень

Тема 1. Мета і задачі прийняття рішень.

Тема 2. Еволюція інформаційних систем.

Тема 3. Організаційно-технологічні основи прийняття рішень.

#### Змістовий модуль 2. Основи систем підтримки прийняття рішень

Тема 1. Методологічна база СППР.

Тема 2. Архітектура СППР.

Тема 3. Базові компоненти СППР.

#### Змістовий модуль 3. Проектування і розробка систем підтримки прийняття рішень

Тема 1. Концептуальні засади розробки СППР.

Тема 2. Макетування СППР.

Тема 3. Впровадження та оцінювання СППР.

#### Змістовий модуль 4. Прикладні системи підтримки прийняття рішень

Тема 1. Методи Data Mining в системах підтримки прийняття рішень.

Тема 2. Прийняття рішень на основі сховищ даних та OLAP-систем.

Тема 3. Групові СППР.

### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1</b>												
<b>Змістовий модуль 1. Вступ до систем підтримки прийняття рішень</b>												
Тема 1. Мета і задачі прийняття рішень	3	1				2						
Тема 2. Еволюція інформаційних систем	5					5						
Тема 3. Організаційно-технологічні основи прийняття рішень	5	1				4						
Разом за змістовим модулем 1	13	2				11						
<b>Змістовий модуль 2. Основи систем підтримки прийняття рішень</b>												
Тема 1. Методологічна база СППР	4		2			2						
Тема 2. Архітектура СППР.	4		2			2						
Тема 3. Базові компоненти СППР	2					2						

Разом за змістовим модулем 2	10		4			6							
<b>Змістовий модуль 3. Проектування і розробка систем підтримки прийняття рішень</b>													
Тема 1. Концептуальні засади розробки СППР.	3		1	2									
Тема 2. Макетування СППР.	5			2			3						
Тема 3. Впровадження та оцінювання СППР.	4		1				3						
Разом за змістовим модулем 3	12		2	4			6						
<b>Змістовий модуль 4. Прикладні системи підтримки прийняття рішень</b>													
Тема 1. Методи Data Mining в системах підтримки прийняття рішень.	3						3						
Тема 2. Прийняття рішень на основі сховищ даних та OLAP-систем.	3						3						
Тема 3. Групові СППР.	4			4									
Разом за змістовим модулем 4	10			4			6						
<b>Усього годин</b>	<b>45</b>		<b>4</b>	<b>12</b>			<b>29</b>						

### 5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
—	—	—

### 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
—	—	—

### 7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Підтримка прийняття рішень при оцінюванні альтернатив за одиничним критерієм	4
2	Багатокритеріальний метод прийняття рішень	4
3	Аналіз методів прийняття групового рішення	4

### 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Мета і задачі прийняття рішень	2
2	Еволюція інформаційних систем	5
3	Організаційно-технологічні основи прийняття рішень	4
4	Методологічна база СППР	2
5	Архітектура СППР	2
6	Базові компоненти СППР	2
7	Макетування СППР	3
8	Впровадження та оцінювання СППР	3
9	Методи Data Mining в системах підтримки прийняття рішень	3
10	Прийняття рішень на основі сховищ даних та OLAP-систем	3
	Разом	29

### 9. Індивідуальні завдання

Виконання індивідуальних завдань не передбачено навчальним планом.

### 10. Методи навчання

В якості методів навчання використовуються: лекції, лабораторній роботи, консультації.

### 11. Методи контролю

Для контролю проводяться самостійні роботи, тестування, перевірка пройденого матеріалу шляхом опитування при здачі лабораторних робіт.

### 12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота											Сума	
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3			Змістовий модуль 4			100
T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	
10	5	5	10	10	5	10	10	5	5	5	20	

T1, T2, T3 – теми змістових модулів.

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності		Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
			для заліку
90 – 100		<b>A</b>	зараховано
85-89		<b>B</b>	
75-84		<b>C</b>	
70-74		<b>D</b>	
60-69		<b>E</b>	
35-59		<b>FX</b>	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34		<b>F</b>	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**13. Методичне забезпечення**

1. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Системи підтримки прийняття проектних рішень в машинобудуванні" для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" (всіх форм навчання) / Т.О. Колпакова. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 33 с.

2. Конспект лекцій з дисципліни "Системи підтримки прийняття проектних рішень в машинобудуванні" для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" (всіх форм навчання) / Т. О. Колпакова. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 66 с.

**14. Рекомендована література****Базова**

1. Андрейчиков А.В. Анализ, синтез, планирование решений в экономике / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 368 с.

2. Барсегян А., Методы и модели анализа данных: OLAP и DataMining. / А. Барсегян, М. Куприянов, В. Степаненко, И. Холод. – Спб: БХВ-Петербург. 2004. – 336 с.

3. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений. 2-е изд., перераб. и доп. / О.И. Ларичев. – М. : Логос, 2002. – 392 с.

4. Мулен Э. Кооперативное принятие решений : аксиомы и модели / Э. Мулен. – М. : Мир, 1991. – 464 с.

5. Орлов А.И., Теория принятия решений. Учебное пособие / А.И.Орлов. – М.: Экзамен, 2005. – 656 с.

6. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий / Т. Саати. – М. : Радио и связь, 1989. – 316 с.

7. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб. — К.: КНЕУ, 2004. — 614 с.

8. Черноруцкий И.Г. Методы принятия решений / И.Г. Черноруцкий. – СПб. : БХВ-Петербург, 2005. – 416 с.



**Допоміжна**

1. Литвак Б.Г. Разработка управленческого решения : Учебник. 3-е изд. / Б.Г. Литвак. – М. : Дело, 2002. – 392 с.
2. Литвак Б.Г. Экспертные технологии в управлении / Б.Г. Литвак. – М. : «Дело», 2004. – 400 с.
3. Мазур И.И., Управление проектами: Учебное пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге. – 2-е изд. – М.: Омега-Л, 2004. – 664. с.
4. Петров Э.Г., Методы и средства принятия решения в социально-экономических и технических системах. Учебное пособие / Э.Г. Петров, М.В. Новожилова, И.В. Гребенник, Н.А.Соколова. – Херсон: ОЛДИ-плюс, 2003. – 380с.
5. Jao C.S. Efficient Decision Support Systems – Practice and Challenges in Multidisciplinary Domains / Chiang S. Jao. – InTech, 2011. – 478p.