



Робочу програму дисципліни **Інформатика в судновій енергетиці**  
розробив згідно до навчального плану і галузевого стандарту вищої освіти  
підготовки **бакалавра**  
з напрямку **6.100302 Експлуатація суднових енергетичних установ**  
кандидат технічних наук, доцент кафедри **Ходаков Д.В.**

Програма розглянута і ухвалена на засіданні кафедри  
**інформаційних технологій, комп'ютерних систем і мереж**  
від 07.10.2008 р., протокол № 2.

Схвалено навчально-методичною комісією інституту  
від \_\_\_\_\_ 200\_\_ р., протокол № \_\_\_\_\_.

**Декан факультету судноводіння,**  
доцент  
\_\_\_\_\_ 200\_\_ р.

**В.В.Чернявський**

**Начальник навчально-методичного**  
відділу  
\_\_\_\_\_ 200\_\_ р.

**В.В.Черненко**

**Завідувач кафедри \_\_\_\_\_**  
\_\_\_\_\_ 200\_\_ р.

**Л.В.Кравцова**

## **Мета курсу**

Метою дисципліни є формування системи базових знань з інформатики в судноводінні, засвоєння закономірностей функціонування сучасних електронно-обчислювальних машин (ЕОМ), прикладного програмного забезпечення, призначеного для ефективного вирішення практичних задач на обчислювальних машинах, та спеціальних програм по судноводінню, з допомогою яких можна вирішувати різні штурманські задачі, складати суднові ролі. Означена у програмі дисципліна належить до циклу дисциплін з інформатики, підтримує згідно освітньо-професійної програмі підготовки бакалавра, відповідних модельних курсів ІМО та розділів Конвенції STCW – 78/95, зокрема за Міжнародною конвенцією STCW – 78/95, такі напрями, як «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Морські ідентифікаційно-інформаційні системи», «Інформаційні системи підтримки рішень судноводія», «Сучасні сітьові технології та їх використання у судноводінні» та інші. Особливу увагу в курсі приділяється спеціалізованим програмам для розрахунку курсу, оцифрування растрових навігаційних карт.

## **Завдання курсу**

### **- Методичні**

формування знань, умінь та навичок, необхідних для ефективного та раціонального використання сучасних інформаційних технологій у своїй майбутній професійній діяльності, для формування елементів інформаційної та загальної культури, при розв'язуванні задач, пов'язаних з опрацюванням інформації, її пошуком, систематизацією, зберіганням у сучасному виробництві, науці, повсякденній практиці;

### **- Пізнавальні**

знайомство студентів з перспективами у цій галузі знань; подальше становлення і вдосконалення інформаційної культури майбутніх фахівців.

### **- Практичні**

#### **- Практичні**

курсант зобов'язаний по закінченні курсу мати такі знання, вміння та навички:

- використання спеціальних програм по судновій енергетиці.
- рішення спеціалізованих задач з допомогою прикладних програм;
- завантажувати програму опрацювання електричних таблиць, складати й реалізовувати розрахунки по остійності та завантаженню судна;
- складання спеціальних програм по судновій енергетиці, складання суднової ролі;
- завантажувати Internet, використовувати спеціальні інформаційні чи інформаційно-пошукові системи.

## Структура навчальної дисципліни

### «Інформатика в судновій енергетиці»

Таблиця 1 - Структура навчальної дисципліни

Термін вивчення дисципліни		Обсяг дисципліни			Розподіл академічних годин за видами занять денної форми навчання							Контроль знань				
												Кількість модульних контрольних заходів		Вид індивідуального завдання	Залік	Іспит
Курс	Семестр	Всього (академічні години)	Кредити ECTS	Залікові модулі *	Аудиторні заняття						Лабораторний модуль	Модульні контрольні роботи	Вид індивідуального завдання			
					Всього	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття	Семінарські заняття	Індивідуальна робота				Самостійна робота		
3	5	54	1,5		32	16	16	-	-	-	22				1	
Загальна кількість академічних годин		54	1,5		32	16	16	-	-	-	22	-			1	

#### Примітка:

\* - Заліковий модуль – це задокументована сукупність змістових модулів, що реалізується відповідними формами навчального процесу та підлягає модульному контролю.

- види індивідуальної роботи:
  - КР – курсова робота;
  - КП – курсовий проект;
  - РГР – розрахунково-графічна робота;
  - РФ – реферат;
  - Модульні контрольні заходи;
  - МКР – модульна контрольна робота;
  - ЛМ – лабораторний модуль.

# Програма для студентів заочної форми навчання

## Структура навчальної дисципліни

### «Інформатика в судновій енергетиці»

Таблиця 2 - Структура навчальної дисципліни

Термін вивчення дисципліни		Розподіл академічних годин за видами занять заочної форми навчання								Контроль занять				
Курс	Семестр	Всього (академічні години)	Кредити ECTS	Аудиторні заняття						Самостійна робота	Контрольні роботи	Вид індивідуального завдання	Залік	Іспит
				Всього	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття	Семінарські заняття	Індивідуальна робота					
3	6	54	1,5	6	4	2	-	-	-	48		-	1	-
Загальна кількість академічних годин		54	1,5	6	4	2	-	-	-	48		-	1	-

#### Примітка:

- види індивідуальної роботи:  
КР – курсова робота;  
КП – курсовий проект;  
РГР – розрахунково-графічна робота;  
РФ – реферат;

**ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ  
«Інформатика в судновій енергетиці»**

Курс	Семестр	Розділи (теми)	Години				
			Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття	Розрахунково-графічні роботи	Самостійна робота курсантів
<b>Модуль 1.</b>							
2	4	Розділ 1. Загальні положення дисципліни «інформатика в судновій енергетиці»	2	2			2
		Розділ 2. Програмний комплекс суднової комп'ютерної системи	2	2			6
		Розділ 3. Складання судових документів. Розрахунки з допомогою Microsoft Excel	2	2			4
		Розділ 4.Штурманські розрахунки з допомогою Microsoft Excel	4	4			4
		Розділ 5. Пошук інформації в Internet	2	2			2
		Розділ 6. Етапи розвитку та перспективи використання обчислюваної техніки на морських судах	4	4			4
<b>Всього:</b>			16	16			22

## **Змістові модулі дисципліни**

### **I змістовий модуль**

#### **Тема: Текстовий редактор Microsoft Word. Табличний процесор Microsoft Excel. Internet.**

##### **Анотація**

Основні відомості про текстовий редактор Microsoft Word і табличний процесор Microsoft Excel. Складання судових документів, складання судової ролі, штурманські розрахунки, пошук інформації в Internet.

##### **Лекційні модулі:**

#### **1. Загальні положення дисципліни «інформатика в судовій енергетиці»**

Історія виникнення інформатики. Структура інформатики. Місце інформатики в системі наук. Інформаційні системи. Цілі та задачі дисципліни.

#### **2. Програмний комплекс судової комп'ютерної системи**

Класифікація програмного забезпечення судових ПЕОМ. Пакети прикладних програм. Загальні відомості про АРМ. Структура АРМ судового енергетика.

#### **3. Складання судових документів**

Текстовий редактор Microsoft Word і табличний процесор Microsoft Excel: параметри сторінки, вставка формул і малюнків, форматування комірок. Складання судової ролі

#### **4. Штурманські розрахунки за допомогою Microsoft Excel**

Обчислювальні та графічні можливості табличного процесора Microsoft Excel. Особливості використання Microsoft Excel при штурманських розрахунках.

#### **5. Знайомство з САПР “Компас”**

Знайомство з системою тривимірного твердотілого моделювання. Основні прийоми створення тривимірних моделей деталей та збірочних одиниць.

#### **6. Пошук інформації в Internet**

Етапи розвитку Internet. Системи, які забезпечують роботу Internet на морських судах. Пошук інформації по судноводінню. Пошукові системи Internet.

#### **7. Етапи розвитку та перспективи використання обчислювальної техніки на морських судах**

Основні етапи розвитку обчислювальної техніки на морських судах. Географічні інформаційні системи.

#### **8. Прикладні програмні засоби та їх використання на морських судах.**

### **Лабораторні модулі:**

1. Знайомство з ПК. Техніка безпеки при роботі з ПК. Програмне забезпечення суднових ПЕОМ. Знайомство з АРМ судноводія. Текстовий редактор Microsoft Word: параметри сторінки, вставка формул і малюнків, форматування комірок.
2. Складання суднових документів з допомогою текстового редактора Microsoft Word.
3. Табличний процесор Microsoft Excel. Налаштування нової робочої книги. Форматування значень та комірок. Створення та заповнення таблиці постійними даними і формулами. Обчислювальні та графічні можливості табличного процесора Microsoft Excel. Штурманські розрахунки в Microsoft Excel.
4. Вбудовані функції Microsoft Excel та їх призначення. Розрахунки остойчивості та завантаження судна.
5. Знайомство з системою тривимірного твердотілого моделювання САПР Компас.
6. Основні прийоми створення тривимірних моделей деталей та збірочних одиниць САПР Компас.
- 7– 8. Internet на морських судах. Пошук інформації стосовно суднових силових установок. Пошукові системи Internet.

### **Модулі самостійної роботи:**

1. Рішення навігаційних задач за допомогою Microsoft Excel.
2. Рішення задач по мореплавної астрономії.
3. Вивчення макросів для оптимізації роботи програмних продуктів.
4. Методи оцифрування растрових навігаційних карт.
5. Знайомство з САПР “Компас”.
6. Основні прийоми роботи в САПР “Компас”.
7. Вивчення прийомів роботи на спеціалізованих морських сайтах Internet. Як приклад використовується електронна система інформації про водні шляхи ELWIS Міністерства водного транспорту Германії (<http://www.elwis.de>).

### **Підсумкова тека**

1. Захист лабораторних робіт.
2. Реферат з теми модулю самостійної роботи.
3. Залік.

### **Література**

Основна [2], [3], [4], [6]

Додаткова [2], [5], [6], [7]

**Таблиця 3 – Тематика лекційних занять**

<b>Теми лекцій</b>	<b>Обсяг годин</b>
<b>Лекція 1.</b> Історія виникнення інформатики. Структура інформатики. Місце інформатики в системі наук. Інформаційні системи. Цілі та задачі дисципліни	<b>2</b>
<b>Лекція 2.</b> . Класифікація програмного забезпечення суднових ПСОМ. Пакети прикладних програм. Загальні відомості про АРМ. Структура АРМ судового енергетика.	<b>2</b>
<b>Лекція 3.</b> . Текстовий редактор Microsoft Word і табличний процесор Microsoft Excel: параметри сторінки, вставка формул і малюнків, форматування комірок. Складання судової ролі. Обчислювальні та графічні можливості табличного процесора Microsoft Excel.	<b>2</b>
<b>Лекція 4.</b> Обчислювальні та графічні можливості табличного процесора Microsoft Excel. Особливості використання Microsoft Excel при штурманських розрахунках	<b>2</b>
<b>Лекція 5.</b> Знайомство з системою тривимірного твердотілого моделювання. Основні прийоми створення тривимірних моделей деталей та збірочних одиниць.	<b>2</b>
<b>Лекція 6.</b> Етапи розвитку Internet. Системи, забезпечуючі роботу Internet на морських судах. Пошук інформації по судноводінню. Пошукові системи Internet	<b>2</b>
<b>Лекція 7.</b> Основні етапи розвитку обчислювальної техніки на морських судах. Географічні інформаційні системи.	<b>2</b>
<b>Лекція 8.</b> Прикладні програмні засоби та їх використання на морських судах.	<b>2</b>
<b>Разом:</b>	<b>16</b>

## Тематика лабораторних занять

Таблиця 4 – Тематика лабораторних занять

Теми лабораторних занять	Обсяг годин
<b>Лабораторне заняття № 1.</b> Знайомство з ПК. Техніка безпеки при роботі з ПК. Програмне забезпечення суднових ПЕОМ. Знайомство з АРМ судноводія. Текстовий редактор Microsoft Word: параметри сторінки, вставка формул і малюнків, форматування комірок.	2
<b>Лабораторне заняття № 2</b> Складання суднових документів з допомогою текстового редактора Microsoft Word	2
<b>Лабораторне заняття № 3</b> Табличний процесор Microsoft Excel. Налаштування нової робочої книги. Форматування значень та комірок. Створення та заповнення таблиці постійними даними і формулами. Обчислювальні та графічні можливості табличного процесора Microsoft Excel. Штурманські розрахунки в Microsoft Excel	2
<b>Лабораторне заняття № 4</b> Вбудовані функції Microsoft Excel та їх призначення. Розрахунки остойчивості та завантаження судна.	2
<b>Лабораторне заняття № 5.</b> Знайомство з системою тривимірного твердотілого моделювання САПР Компас.	2
<b>Лабораторне заняття № 6.</b> Основні прийоми створення тривимірних моделей деталей та збірочних одиниць САПР Компас.	2
<b>Лабораторне заняття № 7-8.</b> Internet на морських судах. Пошук інформації стосовно суднових силових установок. Пошукові системи Internet.	4
<b>Разом:</b>	<b>16</b>

## Самостійна робота студентів

Таблиця 5 – Самостійна робота студентів

<b>Теми, що винесені на самостійне опрацювання</b>	<b>Обсяг годин</b>
<b>1.</b> Рішення навігаційних задач за допомогою Microsoft Excel.	<b>2</b>
<b>2.</b> Рішення задач по мореплавної астрономії.	<b>4</b>
<b>3.</b> Знайомство з САПР “Компас”.	<b>4</b>
<b>4.</b> Вивчення прийомів роботи на спеціалізованих морських сайтах Internet. Як приклад використовується електронна система інформації про водні шляхи ELWIS Міністерства водного транспорту Німеччини	<b>4</b>
<b>5.</b> Вивчення макросів для оптимізації роботи програмних продуктів.	<b>4</b>
<b>6.</b> Методи оцифрування растрових навігаційних карт.	<b>4</b>
<b>Разом</b>	<b>22</b>

## Перелік літератури

### Основна література:

1. Кравчук С.О. Основи комп'ютерної техніки: Компоненти, системи, мережі: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.. – К.: ІВЦ «Видавництво «Політехніка»»: Видавництво «Каравела», 2005. – 344 с.: іл.. – Бібліогр.: с. 340.
2. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. – К.: Каравела, 2004. – 464с.
3. Бородкіна І.Л., Матвієнко О.В. Практичний курс з комп'ютерних технологій підготовки даних: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 448с.
4. Лопатко О.В. Математичні методи в розрахунках на ЕОМ: Навчальний посібник. – Львів: «Магнолія плюс», 2005. – 200с.
5. Рогальський Ф.Б., Скороход О.М. Лабораторні практикуми з основ інформатики. Херсон: ХДТУ, 2000
6. Валецька Т.М., Бабій П.І., Григоришин І.А. та ін.. Інформатика та комп'ютерна техніка в лабораторних роботах: Навчальний посібник: У 3 ч./ - К.: Центр навчальної літератури, 2005. – Ч.1. – 344с.

### Додаткова література:

1. Глинський Я.М. Практикум з інформатики. Навч. посібник. 6-те вид. – Львів: Деол, СПД Глинський, 2003. – 224с.
2. Кошелів М.В. Підсумкові тести з інформатики. – Харків: Торсінг, 2003. – 160 с.
3. Демидова Л.А., Пылькин А.Н. Программирование в среде Visual Basic for Applications: Практикум. – М.: Горячая линия – Телеком, 2004. – 175 с.: ил.
4. Горячов А.В. Практикум по информационным технологиям. – М.: БИНОМ ЛЗ, 2002. – 272с.
5. Следзінський І.Ф., Василенко Я.П. Основи інформатики. Посібник для студентів. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2003. – 160с.
6. Гуржій А.М., Зайцева Т.В., Співаковський О.В., Комп'ютерні технології загального призначення: Навчальний посібник. – Херсон: Айлант, 2001. – 216 с.:іл..
7. Кащев Л.Б., Кащеева Г.І. Збірник практичних завдань для роботи з електронними таблицями Excel. – Харків: Торсінг, 2003. – 40с.
8. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики: Навч.посіб.: У 3ч. / За ред.. М.І.Жалдака. – К.: Навчальна книга, 2004. – Ч. II: Методика навчання інформаційних технологій. – 287 с.: іл.



## Тематика лекційних занять – (заочна форма навчання)

Теми лекцій	Обсяг годин
<b>Лекція 1.</b> Класифікація програмного забезпечення суднових ПСОМ. Пакети прикладних програм. Загальні відомості про АРМ. Структура АРМ суднового енергетика.	<b>2</b>
<b>Лекція 2.</b> Етапи розвитку Internet. Системи, забезпечуючі роботу Internet на морських суднах. Пошук інформації по судноводінню. Пошукові системи Internet	<b>2</b>
<b>Разом:</b>	<b>4</b>

## Тематика лабораторних занять (заочна форма навчання)

Теми лабораторних занять	Обсяг годин
<b>Лабораторне заняття № 1</b> Складання суднових документів з допомогою текстового редактора Microsoft Word	<b>2</b>
<b>Разом:</b>	<b>2</b>

## Самостійна робота студентів (заочна форма навчання)

Теми, що винесені на самостійне опрацювання	Обсяг годин
1. Рішення навігаційних задач за допомогою Microsoft Excel.	<b>8</b>
2. Рішення задач по мореплавної астрономії.	<b>8</b>
3. Знайомство з САПР “Компас”.	<b>8</b>
4. Вивчення прийомів роботи на спеціалізованих морських сайтах Internet. Як приклад використовується електронна система інформації про водні шляхи ELWIS Міністерства водного транспорту Німеччини	<b>8</b>
5. Вивчення макросів для оптимізації роботи програмних продуктів.	<b>8</b>
6. Методи оцифрування растрових навігаційних карт.	<b>8</b>
<b>Разом</b>	<b>48</b>