

**Міністерство аграрної політики України**  
**Вінницький національний аграрний університет**

Кафедра математики, інформатики  
та математичних методів в економіці

**ІНФОРМАТИКА**

***ТИМЧАСОВА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА***  
**навчальної дисципліни для бакалаврів 1 курсу**  
**напряму підготовки 6.030**

**Вінниця – 2011**

Інформатика. Тимчасова навчальна програма навчальної дисципліни бакалаврами 1 курсу напряму підготовки 6.030 / Паламарчук Є.А., Яцковська Р.О. - Вінниця: ВНАУ, 2011.- 18с.

**Укладачі:** Паламарчук Є.А., доцент, к.т.н.  
Яцковська Р.О., асистент

**Рецензенти:** Кравченко Ю.С., к.ф.-м.н., доцент кафедри електроніки ВНТУ  
Поліщук Н.В. к.е.н., доцент кафедри економічної кібернетики ВНАУ

*Коротка анотація*

Тимчасова навчальна програма дисципліни «Інформатика» містить структуру 1 курсу по всіх видах робіт (лекції, лабораторні заняття та самостійна робота). Призначена для використання бакалаврами напряму 6.030

**НАУКОВО - МЕТОДИЧНЕ ВИДАННЯ**

**Рекомендовано науково-методичною радою  
Вінницького національного аграрного університету  
протокол № 7 від «23» лютого 2011 р.**

## ТИМЧАСОВА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Паламарчук Євген Анатолійович,  
Яцковська Римма Олександрівна,

### Інформатика

Набір і редагування авторські

Технічний редактор *Олександр Романов*

Верстка

Підписано до друку      Формат 60x84/16.  
Папір офсетний. Друк різнографічний.  
Тираж      прим.

Віддруковано у редакційно-видавничому відділі  
Вінницького державного аграрного університету  
21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3

## ЗМІСТ

1. СТРУКТУРА ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ .....	5
ПЕРЕДМОВА.....	6
2. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАНЯТТЯ.....	8
3. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ТЕМ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ.....	11
4. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ТЕМ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ .....	13
ОРІЄНТОВНИЙ РОЗПОДІЛ БАЛІВ ЗА МОДУЛЯМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	14
КРИТЕРІЇ ТА ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ І УМІНЬ СТУДЕНТІВ.....	15
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	17

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Курс: перший, другий	Напря́м, освітньо- кваліфікаційний рівень	Характеристика навчального курсу
<b>1 курс 1 семестр</b> Кількість кредитів ECTS: 1,5 Модулів: 2 Змістових модулів: 2 Загальна кількість годин: 54 Тижневих годин: 15	для підготовки бакалаврів напрямку 6.030	<b>1 курс 1 семестр</b> (нормативний блок) Лекції ( <i>теоретична підготовка</i> ) 16 год. Лабораторні роботи 30 год. Самостійна робота 8 год. Вид контролю: -
<b>1 курс 2 семестр</b> Кількість кредитів ECTS: 1,5 Модулів: 2 Змістових модулів: 2 Загальна кількість годин: 54 Тижневих годин: 18		<b>1 курс 2 семестр</b> (нормативний блок) Лекції ( <i>теоретична підготовка</i> ) 16 год. Лабораторні роботи 34 год. Самостійна робота 4 год. Вид контролю: залік

1. Руденко, В.Д. Практичний курс інформатики: навч.-метод. посіб. / В.Д.Руденко, Макарчук О.М., Патланжоглу М.О. за ред. Мадзігона В.М.АПН України. Ін-т педагогіки. - 2-е вид., перероб. і доп. . - К.: Фенікс, 2001. - 370 с.

2. Інформатика : Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Посіб / За ред. О.І.Пушкаря. - К.: Академія, 2002. - 704 с.

3. Інформатика і комп'ютерна техніка : Навчальний посібник / За ред. М.Є. Рогози. - К.: Академія, 2006. - 368 с.

4. Руденко, В.Д. Практичний курс інформатики: Навч.-метод. посіб. / В.Д.Руденко, Макарчук О.М., Патланжоглу М.О. За ред. Мадзігона В.М.АПН України. Ін-т педагогіки. - К.: Фенікс, 2005. - 304 с.

5. Информатика. Базовый курс : Учебное пособие для студентов высших технических у / С. В Симонович. - 2-е вид.. - СПб.: Питер, 2007. - 639 с.

6. Лігум, Ю.С. Інформатика: Навчальний посібник / Ю.С. Лігум, Г.Ф. Іванченко. - К.: Книжкове вид-во НАУ, 2007. - 111 с.

7. Інформатика для економістів : Навч. посіб. для студ. вузів / В.М. Беспалов, А.Ю. Вакула, А.М. Гострик и др. - К.: ЦУЛ, 2003. - 788 с.

8. Информатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: підручник / В.А. Баженов, П.С. Венгерський, В.М. Горлач, І.М. Дудзяний. - 2-е вид.. - К.: Каравела, 2008. - 639 с.

9. Visual Basic 6. Введення в програмування баз даних / Джон Коннэлл - ДМК, Москва , 2000. -720 с

10. Економічна інформатика Практикум: Навчальний посібник/ С.Д. Мамченко, В.А. Одинець. - К.: Знання, 2008. - 710с.

11. Економічна інформатика: Навчальний посібник/ В.С. Григорків, Л.Л. Маханець, Р.Р. Білоскурський и др.; Чернівці: Книги-XXI, 2008. - 464с.

12. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навчальний посібник/ М.В. Макарова, Г.В. Карнаухова, С.В. Запара; Ред. М.В. Макарова. - Суми: Університетська книга, 2008. - 665с.

Таблиця 3

## Критерії та шкала оцінювання знань і умінь студентів

Оцінка національна	Оцінка ECTS	Визначення ECTS	Кількість балів з дисципліни
Відмінно	A	Відмінно - відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	≥ 90
Добре	B	Дуже добре — вище середнього рівня з кількома помилками	82-89
	C	Добре - в загальному правильна робота з певною кількістю помилок	75-81
Задовільно	D	Задовільно - непогано, але із значною кількістю недоліків	66-74
	E	Достатньо - виконання задовольняє мінімальні критерії	60-65
Незадовільно	FX	Незадовільно - потрібно працювати перед тим, як отримати позитивну оцінку	35-59
	F	Незадовільно - необхідна серйозна подальша робота	<35

## 1. СТРУКТУРА ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1

## Орієнтовна структура змісту навчальної дисципліни та орієнтовний розподіл навчального часу, год

Вид навчальної діяльності студентів		Модуль (Розділ, блок змістових модулів)		Обсяг годин для окремих видів навчальних занять і самостійної роботи				
№	Назва	№	назва	Самостійна робота				
				лекції	Лаб. роб	Підг. до занять	Індивід. завдання	Разом
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Навчальна діяльність під час навчальних занять	<b>1 Введення у предмет. Основи програмування</b>			<b>8</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>24</b>
	Введення у предмет.			2	2			4
	Операції з даними.			2	2		2	6
	Основні структури даних та змінні.			2	4	2		8
	Поняття про програму			2	4			6
	<b>2 Програмування мовою Visual Basic</b>			<b>8</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
	Складання розгалужених програм.			2	6	2		10
	Оператори введення-виведення інформації.			2				2
	Підпрограми та функції.			2	6			8
	Оператори циклів.			2	6		2	10
	<b>3 Програмування засобами мови VB</b>			<b>8</b>	<b>14</b>		<b>2</b>	<b>24</b>
	Технологія обробки даних складних статичних структур.			2	4		1	7
	Методи керування відтворенням інформації на моніторі.			4	6		1	11
	Електронні компоненти комп. техніки.			2	4			6
	<b>4 Робота з базами даних</b>			<b>8</b>	<b>20</b>	<b>2</b>		<b>36</b>
	Електронний процесор Excel.			2	4	1		8
	Організація обчислення в MS Excel.			2	4	1		8
	Проектування баз даних.			2	4			
	Комп'ютерна безпека.			2	6			
	<b>Всього годин</b>			<b>32</b>	<b>64</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>108</b>
<b>Всього годин з навчальної дисципліни</b>			<b>32</b>	<b>64</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>108</b>	

## ПЕРЕДМОВА

Для ефективного функціонування виробництва, сервісних та управлінських формувань агропромислового комплексу України в умовах ринкової і змішаної економіки необхідне забезпечення висококваліфікованими спеціалістами в області інформаційних технологій і комп'ютерної техніки.

Як переконує світовий досвід, рівень комп'ютерної підготовки сучасних фахівців значною мірою впливає на ефективність їх практичної роботи, дозволяє використовувати сучасні методи обробки інформації, її пошуку та передачі. Тому поглиблення знань і практичних навиків в цій галузі є основним з вирішальних напрямків удосконалення підготовки спеціалістів.

**Метою вивчення дисципліни** є формування сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок роботи на сучасній комп'ютерній техніці.

**Основне завдання навчальної дисципліни** полягає у вивченні теоретичних основ інформатики, набутті навичок використання прикладних систем оброблення економічних даних та систем програмування для персональних комп'ютерів і локальних комп'ютерних мереж під час дослідження соціально-економічних систем та розв'язування завдань фахового спрямування.

**Предметом дисципліни** є засоби комп'ютерної техніки, формалізація та алгоритмізація сучасних інформаційних процесів.

**У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:**

- знати теоретичні основи інформатики та експлуатаційні характеристики комп'ютерної техніки;
- мати уявлення про архітектуру, технічне та програмне забезпечення комп'ютерних систем;
- мати уявлення про алгоритмізацію, програмування та підготовку завдань для їх подальшої реалізації на персональних комп'ютерах (ПК);
- набути навички роботи з системами обробки економічної інформації;
- набути навички використання можливостей

## КРИТЕРІЇ ТА ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ І УМІНЬ СТУДЕНТІВ

Контроль знань і умінь студентів (поточний і підсумковий) з навчальної дисципліни "Інформатика та комп'ютерна техніка" здійснюється згідно з кредитно-модульною системою організації навчального процесу.

**Поточний** - під час виконання лабораторних робіт, індивідуальних завдань (розрахунково-графічних робіт (РГР), написання рефератів), контроль за засвоєння певного модуля (модульний контроль). Форму проведення поточного контролю і систему оцінювання визначає відповідна кафедра.

**Підсумковий** - включає залік, який виставляється за результатами трьох модулів.

Кожен модуль може оцінюватись в умовних балах пропорційно обсягу часу, відведеного на засвоєння матеріалу цього модуля. Кількість умовних балів за навчальні заняття студента становить 70% (коефіцієнт 0,7) і 30% (коефіцієнт 0,3) припадає на диференційований залік від загальної кількості умовних балів.

Відповідно до отриманих балів студентам присвоюються кредити ECTS (табл. 3). Кредити записують у журнал рейтингового оцінювання знань і умінь студента.

**Таблиця 2**  
**ОРІЄНТОВНИЙ РОЗПОДІЛ БАЛІВ ЗА МОДУЛЯМИ**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ,**  
**що присвоюються студентам**

Вид контролю	Модуль	Тема	Навчальні заняття (підготовка до виконання)	Виконання індивідуальних завдань(ОР, реферат, РГР, РР та ін.)	Модульний (змістово-модульний контроль)	Всього балів (сума 4+5+6)	
1	2	3	4	5	6	7	
Поточний контроль 108год / Зкр.	1	Лекції 1-4	1,75			1,75	
		Лаб. роб.1-4	1,05	2,8	7	10,85	
		СРС 1-2		1,4		1,4	
		Зах. мод. 1			3,5	3,5	
	<b>Всього за модуль 1</b>			<b>2,8</b>	<b>4,2</b>	<b>10,5</b>	<b>17,5</b>
	2	Лекції 5-8	0,7				0,7
		Лаб. роб.5-7	1,65	1,05	8,4		11,1
		СРС 5-8		2,95			2,95
		Зах. мод. 2			2,75		2,75
	<b>Всього за модуль 2</b>			<b>2,35</b>	<b>4</b>	<b>11,15</b>	<b>17,5</b>
	3	Лекції 1-4	1,75				1,75
		Лаб. роб.1-4	1,05	2,8	7		10,85
		СРС 1-4		1,4			1,4
		Зах. мод. 1			3,5		3,5
	<b>Всього за модуль 3</b>			<b>2,8</b>	<b>4,2</b>	<b>10,5</b>	<b>17,5</b>
	4	Лекції 5-8	0,7				0,7
		Лаб. роб.5-9	1,65	1,05	8,4		11,1
		СРС 5-8		2,95			2,95
		Зах. мод. 2			2,75		2,75
	<b>Всього за модуль 4</b>			<b>2,35</b>	<b>4</b>	<b>11,15</b>	<b>17,5</b>
<b>Всього за поточний контроль*</b>						<b>70</b>	
<b>Підсумковий контроль (диференційований залік)</b>						<b>30</b>	
<b>Разом</b>						<b>100</b>	

програмного забезпечення для реалізації прикладних завдань, що розраховані на конкретного споживача;

- набути навички програмування з використанням прикладних систем програмування для ПК і локальних комп'ютерних мереж.

**Вивчення дисципліни:**

- надає підґрунтя для подальшого засвоєння можливостей використання комп'ютерної техніки у спеціальних дисциплінах навчального плану студентів економічних спеціальностей всіх форм навчання (використання інформаційних систем в різних галузях господарства, економетрія, ризикологія тощо);

- формує інструментарії ефективної організації вивчення фахових дисциплін засобами, що надають пакети прикладних програм (MS Office);

- формує інформаційну культуру, що підвищує загальну компетенцію майбутніх фахівців з економіки та менеджменту, сприяє високій конкурентоспроможності випускників на українському і європейському ринку праці та є основою їх висококваліфікованої професійної діяльності.

Програма курсу передбачає навчання в формі лекцій і лабораторних робіт. Для практичного засвоєння основних тем дисципліни лабораторні роботи проводяться з застосуванням персональних комп'ютерів, локальних мереж та мережі Intranet в комп'ютерних класах ВНАУ.

Лабораторна робота передбачає самостійне виконання кожним студентом комплексного індивідуального завдання фахового спрямування та має за мету систематизацію знань та продовження формування відповідних навичок кожного студента.

## 2. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Для ефективного функціонування виробництва, сервісних та управлінських формувань агропромислового комплексу України в умовах ринкової і змішаної економіки необхідне забезпечення висококваліфікованими спеціалістами в області інформаційних технологій і комп'ютерної техніки.

### 1 курс 1 семестр

#### МОДУЛЬ 1

##### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

###### *Введення у предмет. Основи програмування*

###### *Тема 1: Введення у предмет.*

Предмет і зміст курсу. Основи побудови комп'ютерної техніки.

###### *Тема 2: Операції з даними.*

Кодування даних двійковим кодом. Кодування цілих та дійсних чисел. Кодування текстових даних, звукової інформації.

###### *Тема 3: Основні структури даних та змінні.*

Цілі. Дійсні. Стрічкові, булівські.

###### *Тема 4: Поняття про програму*

Лінійні програми. Структура лінійних програм. Принципи виконання програм. Поняття про транслятори.

### МОДУЛЬ 2

#### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II

##### *Програмування засобами мови Visual Basic*

###### *Тема 1: Складання розгалужених програм.*

Оператори безумовного переходу. Оператори умовного переходу. Оператори селекції вибору.

## 4. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ТЕМ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

### 1 курс 1 семестр

#### МОДУЛЬ 1

##### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

###### *Склад та принципи роботи комп'ютерної техніки*

*Тема 1.* Складання звіту із оцінки головного меню VB. Дослідження інтерфейсу Windows XP. Головне меню. Методи оперування каталогами (папками) (з використанням Провідника і папки Мій комп'ютер). Види програмного забезпечення, яке використовується.

*Тема 2.* Інформація. Кодування інформації

#### МОДУЛЬ 2

##### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

###### *Основи програмування*

*Тема 3.* Складання лінійних програм та їх алгоритмів. Складання програм з розгалуженими алгоритмами. Складання циклічних алгоритмів. Сортування даних.

*Тема 4.* Дослідження масивів. Дослідження математичних функцій. Використання графіки.

### 1 курс 2 семестр

#### МОДУЛЬ 1

##### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

###### *Дані та інформація*

*Тема 5 .* Текстовий процесор Microsoft Word. Основні принципи практичної роботи з Microsoft Word. Типові режими роботи і виконання програм. Графічні можливості ПК

#### МОДУЛЬ 2

##### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

###### *Робота з базами даних*

*Тема 6.* Обробка даних засобами електронних таблиць.



**1 курс 2 семестр**  
**МОДУЛЬ 1**  
**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1**  
**Основи програмування засобами мови Visual Basic**

*Лабораторна робота №8:* Обробка двовимірних масивів.

*Лабораторна робота №9:* Графічні засоби Visual Basic. Анімація. Використання графіки для оформлення зовнішнього виду програм.

*Лабораторна робота №10:* Застосування інструментарію циклів та масивів для складання програм обчислення функцій і побудови графіка.

*Лабораторна робота №11:* Освоєння основних понять табличного процесора Microsoft Excel і принципів організації обчислень в даному середовищі.

**МОДУЛЬ 2**  
**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2**  
**Робота з базами даних**

*Лабораторна робота № 12:* Використання табличного процесора Microsoft Excel для обчислення суми або добутку рекурсивним методом.

*Лабораторна робота № 13:* Використання логічних функцій при організації обчислень.

*Лабораторна робота № 14:* Застосування табличного процесора Microsoft Excel для організації і обробки масиву даних.

*Лабораторна робота № 15:* Освоєння основних принципів створення електронних таблиць і побудови діаграм на основі даних таблиць.

*Лабораторна робота № 16:* Освоєння основних принципів і основних операцій обробки даних в електронних таблицях.

**Тема 2:** *Оператори введення-виведення інформації.*

Основи роботи оператора введення інформації. Оператор виведення інформації як простий інтерпретатор. Оператор введення інформації.

**Тема 3:** *Підпрограми та функції.*

Поняття про структурування програми. Локальні та глобальні змінні. Методи організації обміну даними між програмними компонентами

**Тема 4:** *Оператори циклів*

Масиви та їх типи. Основи обробки масивів. Пошук екстремальних елементів. Сортування.

**1 курс 2 семестр**  
**МОДУЛЬ 1**  
**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1**  
**Програмування засобами мови Visual Basic**

**Тема 1:** *Технологія обробки даних складних статичних структур.*

Двохмірні масиви. Вирішення основних задач, які характеризують масив даних.

**Тема 2:** *Методи керування відтворенням інформації на моніторі. Основи комп'ютерної графіки.*

Ініціалізація графіки. Графічні оператори. Створення програм з використанням графіки.

**Тема 4:** *Електронні компоненти комп'ютерної техніки.*

Процесори. Системні плати. Відеоадаптери. Накопичувачі інформації.

**МОДУЛЬ 2**  
**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II**  
**Робота з базами даних**

**Тема 1:** *Електронний процесор Excel.*

Основні об'єкти процесора. Методологія створення та обробки даних засобами електронних таблиць.

**Тема 2:** *Організація обчислення в MS Excel.*

Проектування основних алгоритмічних структур. Створення формул та методи і способи їх реалізації засобами MS Excel.

**Тема 3:** *Поняття баз даних.*

Застосування табличного процесора Microsoft Excel для вирішення економічних задач

**Тема 4:** *Комп'ютерна безпека.*

Проблеми комп'ютерної безпеки. Методи захисту від комп'ютерних вірусів. Захист інформації в Інтернеті.

**3. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ТЕМ ЛАБОРАТОРНИХ  
ЗАНЯТЬ**

**1 курс 1 семестр**

**МОДУЛЬ 1**  
**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I**

***Введення у предмет. Основи програмування***

*Лабораторна робота № 1:* Знайомство з навчальною мережею Інтранет-ВНАУ та персональним кабінетом студента.

*Лабораторна робота № 2:* Операційна система Windows. Файловий менеджер FAR.

*Лабораторна робота № 3:* Знайомство з *Visual Basic*. Елементи інтегрованого середовища. Елементи управління. Робота з проектом.

*Лабораторна робота № 4:* Типи даних. Математичні оператори та функції *Visual Basic*. Функції перетворення типів. Складання лінійних програм.

**МОДУЛЬ 2**  
**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2**

***Основи програмування засобами мови Visual Basic***

*Лабораторна робота № 5* Програми з розгалуженням. Оператори *If*, *Select Case*. Налаштування програми. Обробка помилок.

*Лабораторна робота № 6:* Використання циклів у *Visual Basic*. Складання програм, що містять цикли.

*Лабораторна робота № 7:* Обробка масивів.