

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

## **ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРОНОМІЇ**

### **ПРОГРАМА**

навчальної дисципліни для підготовки ОКР 8.130102 «**Магістр**»  
галузь знань 0901 «Сільське господарство та лісництво»  
спеціальність 13.01 «Агрономія»  
кваліфікації 2213.1 - «**Агроном-дослідник**»  
у вищих аграрних навчальних закладах III – IV рівнів акредитації

## ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Положення про робочу навчальну програму дисципліни розроблено у відповідності до Закону України «Про вищу освіту», державних стандартів вищої освіти, «Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах», затвердженого МОН України за №161 від 02.06.1993р., рішення колегії МОН України від 24.04.03р. «Про проведення педагогічного експерименту щодо запровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу у вищих навчальних закладах 3-4 рівнів акредитації» та наказу МОН України від 20.10.04р. за №812 «Про особливості впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу», ухвалено вченою радою МДАУ та наказом ректора щодо удосконалення організації навчального процесу.

1.2. Навчальна програма (НП) є нормативним документом вищого навчального закладу, що розробляється кафедрою для навчальної дисципліни на основі освітньо-професійної програми підготовки фахівців для підготовки ОКР «**Магістр**» спеціальності **8.130102 «Агрономія»** у вищих навчальних закладах III – IV рівнів акредитації (2006 р.), Міністерства аграрної політики України

1.3. У робочій навчальній програмі відображається конкретний зміст навчальної дисципліни, послідовність та організаційно - методичні форми її вивчення, обсяг часу на різні види навчальної роботи, засоби і форми поточного та підсумкового контролю.

1.4. Особливістю структури та змісту НП дисципліни у кредитно-модульній системі організації навчального процесу (КМСОНП) є їх відповідність вимогам ECTS.

## Пояснювальна записка

Дисципліна “**Інформаційні технології в агрономії**” - важлива складова частина в системі підготовки магістрів у вищих аграрних навчальних закладах, де висвітлюються основні принципи та методи застосування сучасних інформаційних технологій (ІТ), навичок роботи з телекомунікаціями та інформаційними системами, механізми підвищення швидкості обробки даних та пошуку інформації, розосередження даних, доступ до джерел інформації незалежно від місця їх розташування. Для ефективного розвитку аграрного виробництва потрібна високоефективна система землеробства. У свою чергу, створення такої системи на цей час навряд чи можливо без впровадження високоефективних технологій збору і обробки інформації із сільськогосподарських показників. Як показує світовий досвід, ІТ технології можуть надати істотну допомогу при вирішенні чисельних завдань, пов'язаних із плануванням, прогнозом, аналізом і моделюванням сільськогосподарських процесів.

**Метою** вивчення дисципліни є формування у студентів цілісного уявлення про інформаційні технології в агрономії, засвоєння студентами основ інформаційних технологій та придбання практичних навичок щодо їх ефективного застосування в професійній діяльності, а також для неперервного, самостійного підвищення рівня своєї професійної кваліфікації на основі сучасних освітніх та інформаційних технологій.

Основне завдання практичних занять – розширення і закріплення теоретичних знань у студентів, формування і розвиток умінь та навичок з використання інформаційних технологій в сільському господарстві, принципи застосування в агрономії, основи використання інтернет технологій. Це здійснюється шляхом проведення занять за відповідною тематикою з обов'язковим обґрунтуванням та доведенням доцільності використаних технологій; виконанням індивідуальних завдань.

Дана дисципліна представляє основу для подальшого використання інформаційних технологій в процесі вивчення інших дисциплін, виконання наукової роботи, а також використання в професійної діяльності.

Самостійна робота здійснюється у вільний від занять час і включає опрацювання наукових джерел з визначеної теми, написання на основі знайдених матеріалів рефератів з подальшим їх захистом, а також виконання певних завдань при підготовці до практичних занять.

В результаті вивчення дисципліни студенти мають:

**знати:** основні поняття інформаційних технологій; методи та засоби проведення комп'ютерної обробки даних; технології організації інформації; технології автоматизації офісу та програмні засоби колективного користування: (текстові редактори (процесори), електронні таблиці, бази даних), графічні редактори (векторної та растрової графіки); локальні та глобальні мережі, інформаційні системи; тощо;

**вміти:** використовувати технічні пристрої персонального комп'ютера для проведення дослідницьких функцій; працювати на ПК як користувач; працювати в мережі Internet, технологію WEB, WEB 2.0, WEB 3.0; опанувати пакети автоматизації офісу та програмні засоби колективного користування Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access, Project); ABBY Fine Reader; Corel Draw, Панорама-АГРО «Растениеводство», AGRO-NET, АдептИС; знаходити інформацію науково-дослідного характеру, використовуючи електронну комп'ютерну мережу; зафіксувати предметну галузь та її об'єкти, вибрати програмний засіб і дібрати (або розробити) технологію для розв'язування поставленої задачі з конкретної предметної галузі.

**СТРУКТУРА ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРОНОМІЇ»**

<b>Курс: підготовка магістрів</b> <b>Форма навчання: денна</b>	<b>Напрямок, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень</b>	<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>
Кількість кредитів: <b>4</b>	<b>ОКР 8.130102 Магістр</b> галузь знань 0901	Нормативна
Змістових модулів: <b>4</b>	«Сільське господарство та лісництво»	Рік підготовки: <b>5</b>
Загальна кількість годин: <b>144</b>	спеціальність 13.01 «Агрономія»	Семестр: <b>9</b>
Тижневих годин: <b>4</b>	кваліфікації 2213.1 - “Агроном-дослідник”	<b>Аудиторна робота</b>
		✓ лекційні заняття <b>16</b>
		✓ практичні заняття: <b>30</b>
		<b>Самостійна робота студента: 98</b>
		<b>Вид підсумкового контролю:</b>
		✓ іспит

**МОДУЛЬНА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРОНОМІЇ»**

<b>Змістовий модуль</b>		<b>Тема</b>	
<b>№пор</b>	<b>Назва</b>	<b>№пор</b>	<b>Назва</b>
<b>1</b>	<b>Інформація та інформаційні процеси. Інформаційні технології</b>	1.1.	Вступна лекція. Інформація. Інформаційні процеси. Інформаційні технології в сільському господарстві
		1.2.	Інформаційні системи. Інформаційні технології та агросервіс
<b>2</b>	<b>Інформаційна діяльність людини</b>	2.1.	Види професійної інформаційної діяльності людини для аграрного сектора
		2.2.	Економіка інформаційної сфери. Центри обробки інформації
<b>3</b>	<b>Технології організації інформації</b>	3.1.	Технології створення та обробки текстової, графічної та мультимедійної інформації. Геоінформаційні системи
		3.2.	Обробка числової інформації. Технології пошуку та зберігання інформації
<b>4</b>	<b>Телекомунікаційні технології. Технології управління, планування та організації діяльності</b>	4.1.	Телекомунікаційні технології
		4.2.	Технології управління, планування та організації діяльності. Модель в діяльності людини. Моделювання. Управління проектами

# **ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРОНОМІЇ»**

## **ТЕОРЕТИЧНІ ЗАНЯТТЯ**

### **ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ I**

#### **ІНФОРМАЦІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

##### **Тема 1. Інформація. Інформаційні процеси Інформаційні технології. Інформаційні технології в сільському господарстві**

Інформація. Властивості інформації. Види інформаційних процесів. Процес передачі інформації. Дискретне (цифрове) подання текстової, графічної, аудіо інформації й відеоінформації. Швидкість передачі інформації. Інформаційне суспільство. Інформатизація суспільства. Інформаційна культура. Інформаційні технології, їх класифікація. Інформатизація АПК. Розвиток та впровадження ІТ в сільському господарстві.

##### **Тема 2. Інформаційні системи (ІС). Інформаційні технології та агросервіс**

Роль та завдання інформаційних систем в організаціях. Основні типи ІС. Автоматизовані інформаційні системи. Автоматизація агротехнічних процесів. Інформаційно-дорадчі системи. Системи підтримки прийняття рішень. Техніка та технології збору інформаційного врожаю. Інтелектуальні системи агромоніторингу. Експертні системи в сільському господарстві. Інформаційні технології та агросервіс. Агроосвіта та наука.

### **ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ II ІНФОРМАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДИНИ**

##### **Тема 1. Види професійної інформаційної діяльності людини для аграрного сектору**

Інформаційний ринок. Професії, пов'язані з побудовою математичних і комп'ютерних моделей, програмуванням, забезпеченням інформаційної діяльності індивідуумів й організацій. Роль інформації в сільському-господарстві. Інформаційні ресурси аграрного сектору.

##### **Тема 2. Економіка інформаційної сфери**

Вартісні характеристики інформаційної діяльності. Інформаційна етика та право, інформаційна безпека. Правові норми для інформації, правопорушення в інформаційній сфері, міри їх запобігання. Центри обробки інформації. Державна інформаційно-консультативна служба. Спеціалізовані послуги, які надаються на вітчизняному ринку для інформаційного забезпечення аграрного сектору.

### **ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ III ТЕХНОЛОГІЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ**

##### **Тема 1. Технології створення та обробки текстової, графічної та мультимедійної інформації. Геоінформаційні системи**

Концепція електронного документу. Електроний офіс. Сучасні інформаційні технології автоматизації офісу. Поняття про настільні видавничі системи. Створення комп'ютерних публікацій. Використання систем перевірки орфографії й граматики, тезауруси. Використання систем двомовного перекладу та електронних словників. Електронний документообіг. Уявлення про системи автоматизованого проектування конструкторських робіт. Гіпертекстові технології. Мультимедійні технології. Використання інструментів спеціального програмного забезпечення і цифрового устаткування. Геоінформаційні системи. Технології супутникового моніторингу.

## **Тема 2. Обробка числової інформації. Технології пошуку та зберігання інформації**

Математична обробка статистичних даних, результатів експерименту. Використання динамічних (електронних) таблиць для виконання завдань з різних предметних областей. Розв'язок систем лінійних рівнянь. Класифікація задач лінійного програмування. Геометрична інтерпретація і графічний засіб розв'язування задач лінійного програмування. Побудова та реалізація математичних моделей. Представлення про системи управління базами даних, пошукові системи в комп'ютерних мережах, бібліотечні інформаційні системи. Комп'ютерні архіви інформації: електронні каталоги, бази даних. Організація баз даних. Системи управління базами даних. Організація доступу до інформації. Системи реального часу. Оцінка стану і прогнозування агросистем на основі методів кореляційно-регресійного аналізу. Економіко-математичний аналіз у агро-виробничих системах.

## **ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ IV ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ. ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ, ПЛАНУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

### **Тема 1. Телекомунікаційні технології**

Огляд телекомунікаційних технологій. Телекомунікаційні мережі. Використання засобів телекомунікації в колективній діяльності. Спеціальне програмне забезпечення засобів телекомунікаційних технологій. Корпоративні мережі. Ефективне використання мереж в організаціях. Тенденції розвитку мережі Internet. Інформаційні ресурси Internet для аграрного сектора.

### **Тема 2. Модель в діяльності агронома. Моделювання. Управління проектами**

Модель в діяльності людини. Моделювання. Опис (інформаційна модель) реального об'єкту та процесу, відповідність опису об'єкту та цілей опису. Використання опису (інформаційної моделі) в процесі спілкування, практичної діяльності, дослідження. Економіко-математичне моделювання в аграрно-виробничих системах. Технології автоматизованого управління в аграрному підприємстві. Технології управління, планування та організації діяльності агронома. Автоматизація контролю їх використання.



# ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРОНОМІЇ»

## ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I

### ІНФОРМАЦІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

*Практичне заняття № 1 (2 год.)*

**Тема:** «Робота з браузером Internet Explorer. Пошук інформації науково-дослідного характеру в Internet. Переклад WEB –сторінки за допомогою програми – перекладача *on-line*. Технології Web, Web 2.0, Web 3.0»

*Практичне заняття № 2 (2 год.)*

**Тема:** «Проектна робота у групах. Створення мультимедійного продукту на базі Ms PowerPoint»

*Практичне заняття № 3 (2 год.)*

**Тема:** «Робота з геоінформаційними системами, які впровадженні у виробництво – Панорама-АГРО «Растениеводство»

*Практичне заняття № 4 (2 год.)*

**Тема:** «CLAAS Telematics - Технологія для управління збору врожаю»

## ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II ІНФОРМАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДИНИ

*Практичне заняття № 5, 6 (4 год.)*

**Тема:** «Робота з інформаційними системами, які впровадженні у виробництво - Agro-net»

*Практичне заняття № 7, 8 (4 год.)*

**Тема:** «Робота з інформаційними системами, які впровадженні у виробництво – АдептИС»

## ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ III ТЕХНОЛОГІЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ

*Практичне заняття № 9 (2 год.)*

**Тема:** «Сумісна робота та обмін даними між програмами пакета Ms Office. Розпізнавання текстової, табличної та графічної інформації за допомогою пакету ABBY Fine Reader»

*Практичне заняття № 10 (2 год.)*

**Тема:** «Графічні можливості Corel Draw. Створення функціональних схем»

*Практичне заняття № 11 (2 год.)*

**Тема:** «Кореляційно-регресійний аналіз. Аналіз стану агросистеми на основі тренду»

*Практичне заняття № 12 (2 год.)*

**Тема:** «Економіко-математичний аналіз у агро-виробничих системах. Оптимізація процедур підтримки рішень в землеробстві»

*Практичне заняття № 13 (2 год.)*

**Тема:** «Основні об'єкти СКБД MS Access. Створення однотобличної БД. Розробка інфологічної моделі та створення структури реляційної БД. Формування звітів. Формування запитів. Обчислювальні поля у запитах»

## ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ IV

### ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ. ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ, ПЛАНУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ

*Практичне заняття № 14 (2 год.)*

**Тема:** «Дистанційне управління сільськогосподарським комплексом. GPS- навігація (робота в режимі емуляції з програмними комплексами, принцип роботи)»

*Практичне заняття № 15 (2 год.)*

**Тема:** «Робота з середовищем Project Expert. Планування проекту Microsoft Project»

**ОРИЄНТОВНА СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ КУРСУ  
«Інформаційні технології в агрономії»**

№ пор	Назва теми	Розподіл навчального часу		
		Лекційні заняття	Практичні Заняття	Самостійна робота студентів
<b>Змістовий модуль I. Інформація та інформаційні процеси. Інформаційні технології.</b>				
1	1.1. Інформація. Інформаційні процеси. Інформаційні технології. Інформаційні технології в сільському господарстві	2	4	12
	1.2. Інформаційні системи. Інформаційні технології та агросервіс	2	4	12
<b>Змістовий модуль II. Інформаційна діяльність людини.</b>				
2	2.1. Види професійної інформаційної діяльності людини для аграрного сектора	2	4	12
	2.2. Економіка інформаційної сфери. Центри обробки інформації	2	4	12
<b>Змістовий модуль III. Технології організації інформації.</b>				
3	3.1. Технології створення та обробки текстової інформації, графічної та мультимедійної інформації. Геоінформаційні системи	2	4	10
	3.2. Обробка числової інформації Технології пошуку та зберігання інформації	2	6	20
<b>Змістовий модуль IV. Телекомунікаційні технології. Технології управління, планування та організації діяльності.</b>				
4	4.1. Телекомунікаційні технології	2	2	10
	4.2. Технології управління, планування та організації діяльності. Управління проектами	2	2	10
	<b>Всього</b>	16	30	98

**МИКОЛАЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**  
Дисципліни «Інформаційні технології в агрономії»

для підготовки ОКР 8.130102 «Магістр»  
галузь знань 0901 «Сільське господарство та лісництво»  
спеціальність 13.01 «Агрономія»  
кваліфікації 2213.1 - «Агроном-дослідник»  
(очна (денна)) форма навчання

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
декан агрономічного факультету

\_\_\_\_\_ В.В. Гамаюнова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Курс** 5  
**Лекцій** 16 год.  
**Практичних занять** 30 год.  
**Самостійна робота студентів** 98 год.  
**Всього** 144 год.  
**Кредитів** 4

Тиждень	Види та зміст занять							Поточний контроль знань	
	Лекції	год.	Практичні заняття	год.	Самостійна робота	год.	Література	№ модуля	Бали
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-2	Інформація. Інформаційні процеси Інформаційні технології. ІТ в сільському господарстві	2	Робота з браузером Internet Explorer. Пошук інформації науково-дослідного характеру в Internet. Переклад WEB-сторінки за допомогою програми – перекладача <b>on-line</b> . Технології Web, Web 2.0, Web 3.0	2	Робота з технічним паспортом персонального комп'ютера	6	1,3,5,6,7,8,11,12,13,14,15,21,18	1	3
			Проектна робота у групах. Створення мультимедійного продукту на базі Ms PowerPoint	2	Вибір та встановлення ліцензійного програмного забезпечення	6	2,8,18,33	1	4
3-4	Інформаційні системи. Інформаційні технології та агросервіс	2	Робота з інформаційними системами, які впровадженні у виробництво (Панорама Agro «Растениеводство»)	2	Робота з інформаційними системами, які впровадженні у виробництво (Agro-map)	6	1,5,6,7,8,18,33,36	1	4
			CLAAS Telematics - Технологія для управління збору врожаю	2	CLAAS Telematics - Технологія для управління збору врожаю	6	14,36,40	1	4

Тиждень	ВИДИ ТА ЗМІСТ ЗАНЯТЬ							Поточний контроль знань	
	Лекції	год.	Практичні заняття	год.	Самостійна робота	год.	Література	№ модуля	Бали
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5-6	Види професійної інформаційної діяльності людини для аграрного сектора	2	Робота з інформаційними системами, які впровадженні у виробництво (Agro-net)	4	Робота з інформаційними системами, які впровадженні у виробництво (Agro-map)	12	14,18,35,38,40	2	8
7-8	Економіка інформаційної сфери. Центри обробки інформації	2	Робота з інформаційними системами, які впровадженні у виробництво (АдептИС)	4	Робота з інформаційними системами, які впровадженні у виробництво (АдептИС)	12	19,18,38,40	2	8
9-10	Технології створення та обробки текстової, графічної та мультимедійної інформації. Геоінформаційні системи	2	Сумісна робота та обмін даними між програмами пакета Ms Office. Розпізнавання текстової, табличної та графічної інформації за допомогою пакету ABBY Fine Reader	2	Сумісна робота та обмін даними між програмами пакета Ms Office	5	18,31	28338	3
			Графічні можливості Corel Draw. Створення функціональних схем	2	Векторна, растрова графіка. Програмне забезпечення	5	32,39,33	3	3
11-12	Обробка числової інформації Технології пошуку та зберігання інформації	2	Кореляційно-регресійний аналіз. Аналіз стану агросистеми на основі тренду	2	Формат даних. Категорії функцій. Категорії функцій. Математичні та статистичні функції. Фінансові функції. Задачі лінійного програмування	6	10,17,32,33,34,41,20,22,23	3	5
			Економіко-математичний аналіз у агро-виробничих системах. Оптимізація процедур підтримки рішень в землеробстві	2	Оптимізація структури посівних площ і планування сівозмін. Лінійна оптимізація процесів викисання добрив	6	10,17,32,33,34,41,20,22,23	3	5
			Основні об'єкти СКБД MS Access. Створення однотобличної БД. Розробка інфологічної моделі та створення структури реляційної БД. Формування звітів. Формування запитів. Обчислювальні поля у запитах.	2	Основні операції на обробку даних в таблицях. Сортування та фільтрацію даних. Створення форм. Технології створення запитів	8	16,32,33,37	3	4

Тиждень	ВИДИ ТА ЗМІСТ ЗАНЯТЬ							Поточний контроль знань	
	Лекції	год.	Практичні заняття	год.	Самостійна робота	год.	Література	№ модуля	Бали
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13-14	Телекомунікаційні технології	2	Дистанційне управління сільськогосподарським комплексом. GPS- навігація (робота в режимі емуляції з програмними комплексами, принцип роботи)	2	Робота в режимі емуляції з програмними комплексами, принцип роботи	10	9,1,3,16,21,26	4	5
15-16	Технології управління, планування та організації діяльності. Модель в діяльності людини. Моделювання. Управління проектами	2	Знайомство з середовищем Project Expert. Планування проекту в Microsoft Project	2	Мережеве планування та управління проектами	10	4,25,39,40	4	4

Лектор \_\_\_\_\_ **Неліпова А.В.**  
(підпис)

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ **Іхсанов Ш.М.**  
(підпис)

Результати перевірки календарного плану \_\_\_\_\_

## КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

Критерії оцінки виконання навчальних завдань є одним з основних способів перевірки знань, умінь і навичок студентів з дисципліни “Інформаційні технології в агрономії”. При оцінці завдань за основу слід брати повноту і правильність їх виконання. Необхідно враховувати наступні навички і вміння студентів (студент вміє):

- ✓ диференціювати, інтегрувати та уніфікувати отримані знання;
- ✓ викладати матеріал логічно й послідовно;
- ✓ користуватися додатковою літературою.

### Рейтингові оцінки зі змістових модулів

Термін навчання (тижні)	Номер змістового модуля	Навчальне навантаження, год.	Кредити ECTS	Рейтингова оцінка змістового модуля	
				Мінімальна	Розрахункова
1-4	1	36	1		
5-8	2	36	1		
9-12	3	42	1		
13-16	4	30	1		
Всього	2	144	4		

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} = 0,3R_{\text{ат}}$$

$$R_{\text{нр}} = (0,7 (R_{1\text{зм}} \times 1 + R_{2\text{зм}} \times 1 + R_{3\text{зм}} \times 1 + R_{4\text{зм}} \times 1)) : 4 + R_{\text{др}} - R_{\text{штр}}$$

### Співвідношення

**між національними та ECTS оцінками і рейтингом із дисципліни**

Оцінка національна	Оцінка ECTS	Визначення ECTS	Рейтинг з дисципліни, бали
1	2	3	4
Відмінно	A	ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100
Добре	B	ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89
	C	ДОБРЕ – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81
Задовільно	D	ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків	66-74
	E	ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-65
Незадовільно	FX	НЕЗАДОВІЛЬНО – потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку)	35-59
	F	НЕЗАДОВІЛЬНО – необхідна серйозна подальша робота	01-39

## **МАТЕРІАЛЬНО - ТЕХНІЧНЕ Й МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Практичні роботи та індивідуальні завдання виконуються в комп'ютерному класі, в якому встановлені всі сучасні версії програм :

- операційна система Microsoft Windows 2000, ME, NT або XP;
- Internet Explorer 6.0 або будь-який інший браузер;
- Microsoft Word 2000 та вище;
- Microsoft PowerPoint 2000 та вище;
- Microsoft Excel 2000 та вище;
- Microsoft Project 2003 та вище;
- ABBY Fine Reader 9.0 та вище;
- Corel Draw 7 та вище;
- Project Expert 6.1;
- Панорама-АГРО «Растениеводство»;
- Class Telematics;
- AGRO-NET;
- АдептИС;
- мультимедійний проектор.

Для виконання практичних робіт розроблені методичні вказівки до кожної роботи та наочні матеріали.

Студенти мають доступ до глобальної мережі INTERNET.



**ПИТАННЯ ДЛЯ ПРОМІЖНОГО КОНТРОЛЮ  
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРОНОМІЇ»**

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I**

**ІНФОРМАЦІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

**Тема 1. Інформація. Інформаційні процеси Інформаційні технології.  
Інформаційні технології в сільському господарстві**

*Практичне заняття № 1 (2 год.)*

**Тема:** *«Робота з браузером Internet Explorer. Пошук інформації науково-дослідного характеру в Internet. Переклад WEB –сторінки за допомогою програми – перекладача on-line. Технології Web, Web 2.0, Web 3.0»*

*Практичне заняття № 2 (2 год.)*

**Тема:** *«Проектна робота у групах. Створення мультимедійного продукту на базі Ms PowerPoint»*

**КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ**

1. Інформація.
2. Властивості інформації.
3. Види інформаційних процесів.
4. Процес передачі інформації.
5. Дискретне (цифрове) подання текстової, графічної, аудіо інформації й відеоінформації.
6. Швидкість передачі інформації.
7. Інформаційне суспільство.
8. Інформатизація суспільства.
9. Інформаційна культура.
10. Інформаційні технології, їх класифікація.
11. Інформатизація АПК.
12. Розвиток та впровадження ІТ в сільському господарстві.
13. Технологія пошуку інформації науково-дослідного характеру в Internet.
14. Технологія пошуку інформації на зарубіжних сторінках.
15. Спеціалізовані каталоги та вебсторінки для АПК.
16. Державні сайти АПК.
17. Технологія створення презентації.
18. Правила взаємодії інформації в презентації.
19. Подання текстової, числової інформації в презентаціях.
20. Вибір та встановлення ліцензійного програмного забезпечення.

**Тема 2. Інформаційні системи (ІС). Інформаційні технології та агросервіс**

*Практичне заняття № 3 (2 год.)*

**Тема:** *«Робота з інформаційними системами, які впровадженні у виробництво - Agro-Mark»*

*Практичне заняття № 4 (2 год.)*

**Тема:** *«CLAAS Telematics - технологія для управління збору врожаю»*

**КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ**

1. Роль та завдання інформаційних систем в організаціях.
2. Основні типи ІС.
3. Автоматизовані інформаційні системи.
4. Інформаційно-дорадчі системи.
5. Системи підтримки прийняття рішень.
6. Техніка та технології збору інформаційного врожаю.

7. Інтелектуальні системи агромоніторингу.
8. Експертні системи в сільському господарстві.
9. Інформаційні технології та агросервіс.
10. Агроосвіта та наука.
11. Пошук та відбір програмного забезпечення.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II ІНФОРМАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДИНИ**

### **Тема 1. Види професійної інформаційної діяльності людини для аграрного сектору**

*Практичне заняття № 5, 6 (4 год.)*

**Тема:** «Робота з інформаційними системами, які впровадженні у виробництво - Agro-net»

#### **КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ**

1. Інформаційний ринок.
2. Професії, пов'язані з побудовою математичних і комп'ютерних моделей, програмуванням, забезпеченням інформаційної діяльності індивідуумів й організацій.
3. Роль інформації в сільському-господарстві.
4. Інформаційні ресурси аграрного сектору.
5. Інформаційні системи, які впровадженні у виробництво.

### **Тема 2. Економіка інформаційної сфери**

*Практичне заняття № 7, 8 (4 год.)*

**Тема:** «Робота з інформаційними системами, які впровадженні у виробництво – АденТІС»

#### **КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ**

1. Вартісні характеристики інформаційної діяльності.
2. Інформаційна етика та право, інформаційна безпека.
3. Правові норми для інформації, правопорушення в інформаційній сфері, міри їх запобігання.
4. Центри обробки інформації.
5. Державна інформаційно-консультативна служба.
6. Спеціалізовані послуги, які надаються на вітчизняному ринку для інформаційного забезпечення аграрного сектора.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ III ТЕХНОЛОГІЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ**

### **Тема 1. Технології створення та обробки текстової, графічної та мультимедійної інформації. Геоінформаційні системи**

*Практичне заняття № 9 (2 год.)*

**Тема:** «Сумісна робота та обмін даними між програмами пакета Ms Office. Розпізнавання текстової, табличної та графічної інформації за допомогою пакету ABBY Fine Reader»

*Практичне заняття № 10 (2 год.)*

**Тема:** «Графічні можливості Corel Draw. Створення функціональних схем»

## КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Концепція електронного документу.
2. Електронний офіс.
3. Сучасні інформаційні технології автоматизації офісу.
4. Поняття про настільні видавничі системи. Створення комп'ютерних публікацій. Використання систем перевірки орфографії й граматики, тезауруси.
5. Використання систем двомовного перекладу та електронних словників.
6. Електронний документобіг.
7. Уявлення про системи автоматизованого проектування конструкторських робіт.
8. Гіпертекстові технології.
9. Мультимедійні технології.
10. Використання інструментів спеціального програмного забезпечення і цифрового устаткування.
11. Геоінформаційні системи.

## Тема 2. Обробка числової інформації. Технології пошуку та зберігання інформації

### *Практичне заняття № 11 (2 год.)*

**Тема:** *«Кореляційно-регресійний аналіз. Аналіз стану агросистеми на основі тренду»*

### *Практичне заняття № 12 (2 год.)*

**Тема:** *«Економіко-математичний аналіз у агро-виробничих системах. Оптимізація процедур підтримки рішень в землеробстві»*

### *Практичне заняття № 13 (2 год.)*

**Тема:** *«Основні об'єкти СКБД MS Access. Створення однотобличної БД. Розробка інфологічної моделі та створення структури реляційної БД. Формування звітів. Формування запитів. Обчислювальні поля у запитах»*

## КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Математична обробка статистичних даних, результатів експерименту.
2. Використання динамічних (електронних) таблиць для виконання завдань з різних предметних областей.
3. Розв'язок систем лінійних рівнянь.
4. Класифікація задач лінійного програмування.
5. Геометрична інтерпретація і графічний засіб розв'язування задач лінійного програмування.
6. Побудова та реалізація математичних моделей.
7. Представлення про системи управління базами даних, пошукові системи в комп'ютерних мережах, бібліотечні інформаційні системи.
8. Комп'ютерні архіви інформації: електронні каталоги, бази даних.
9. Організація баз даних.
10. Системи управління базами даних.
11. Організація доступу до інформації.
12. Системи реального часу.
13. Оцінка стану і прогнозування агросистем на основі методів кореляційно-регресійного аналізу.
14. Економіко-математичний аналіз у агро-виробничих системах.

## ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ IV

### ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ. ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ, ПЛАНУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ

#### Тема 1. Телекомунікаційні технології

*Практичне заняття № 14 (2 год.)*

**Тема:** «Дистанційне управління сільськогосподарським комплексом. GPS- навігація (робота в режимі емуляції з програмними комплексами, принцип роботи)»

#### КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Огляд телекомунікаційних технологій.
2. Телекомунікаційні мережі.
3. Використання засобів телекомунікації в колективній діяльності.
4. Спеціальне програмне забезпечення засобів телекомунікаційних технологій.
5. Корпоративні мережі.
6. Ефективне використання мереж в організаціях.
7. Тенденції розвитку мережі Internet.
8. Інформаційні ресурси Internet для аграрного сектора.

#### Тема 2. Модель в діяльності людини. Моделювання. Управління проектами

*Практичне заняття № 15 (2 год.)*

**Тема:** «Робота з середовищем *Project Expert*. Планування проекту *Microsoft Project*»

#### КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Модель в діяльності людини.
2. Моделювання.
3. Опис (інформаційна модель) реального об'єкту та процесу, відповідність опису об'єкту та цілей опису.
4. Використання опису (інформаційної моделі) в процесі спілкування, практичної діяльності, дослідження.
5. Економіко-математичне моделювання в аграрно-виробничих системах.
6. Технології автоматизованого управління в аграрному підприємстві.
7. Технології управління, планування та організації діяльності людини.
8. Автоматизація контролю їх використання.

## ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Інформація. Властивості інформації.
2. Види інформаційних процесів. Процес передачі інформації.
3. Дискретне (цифрове) подання текстової, графічної, аудіо інформації й відеоінформації. Швидкість передачі інформації. Інформаційне суспільство.
4. Інформатизація суспільства. Інформаційна культура.
5. Інформаційні технології, їх класифікація. Інформатизація АПК.
6. Розвиток та впровадження ІТ в сільському господарстві.
7. Роль та завдання інформаційних систем в організаціях.
8. Основні типи ІС.
9. Автоматизовані інформаційні системи.
10. Інформаційно-дорадчі системи.
11. Системи підтримки прийняття рішень.
12. Техніка та технології збору інформаційного врожаю.
13. Інтелектуальні системи агромоніторингу.
14. Експертні системи в сільському господарстві.
15. Інформаційні технології та агросервіс.
16. Агроосвіта та наука.
17. Інформаційний ринок.
18. Професії, пов'язані з побудовою математичних і комп'ютерних моделей, програмуванням, забезпеченням інформаційної діяльності індивідуумів й організацій.
19. Роль інформації в сільському-господарстві. Інформаційні ресурси аграрного сектору.
20. Вартісні характеристики інформаційної діяльності.
21. Інформаційна етика та право, інформаційна безпека.
22. Правові норми для інформації, правопорушення в інформаційній сфері, міри їх запобігання.
23. Центри обробки інформації.
24. Державна інформаційно-консультативна служба.
25. Спеціалізовані послуги, які надаються на вітчизняному ринку для інформаційного забезпечення аграрного сектора.
26. Концепція електронного документу.
27. Електроний офіс.
28. Сучасні інформаційні технології автоматизації офісу.
29. Електроний документобіг.
30. Уявлення про системи автоматизованого проектування конструкторських робіт.
31. Гіпертекстові технології.
32. Мультимедійні технології.
33. Використання інструментів спеціального програмного забезпечення і цифрового устаткування.
- 34.** Геоінформаційні системи.
35. Математична обробка статистичних даних, результатів експерименту.
36. Використання динамічних (електронних) таблиць для виконання завдань з різних предметних областей.
37. Розв'язок систем лінійних рівнянь.
38. Класифікація задач лінійного програмування.
39. Геометрична інтерпретація і графічний засіб розв'язування задач лінійного програмування.
40. Побудова та реалізація математичних моделей.
41. Представлення про системи управління базами даних, пошукові системи в комп'ютерних мережах, бібліотечні інформаційні системи.

42. Системи управління базами даних.
43. Системи реального часу.
44. Оцінка стану і прогнозування агросистем на основі методів кореляційно-регресійного аналізу.
45. Економіко-математичний аналіз у агро-виробничих системах.
46. Огляд телекомунікаційних технологій.
47. Телекомунікаційні мережі.
48. Використання засобів телекомунікації в колективній діяльності.
49. Спеціальне програмне забезпечення засобів телекомунікаційних технологій.
50. Корпоративні мережі.
51. Ефективне використання мереж в організаціях.
52. Тенденції розвитку мережі Internet.
53. Технології Web, Web 2.0, Web 3.0.
54. Інформаційні ресурси Internet для аграрного сектора.
55. Модель в діяльності людини.
56. Моделювання. Опис (інформаційна модель) реального об'єкту та процесу, відповідність опису об'єкту та цілей опису.
57. Економіко-математичне моделювання в аграрно-виробничих системах.
58. Технології автоматизованого управління в аграрному підприємстві.
59. Технології управління, планування та організації діяльності людини.
60. Автоматизація контролю їх використання.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учеб. для вузов. - М.: ГАРДАРИКИ, М., 2007. – 655 с.
2. Глинський Я.М. Приктикум з інформатики. Навч. посібн. 6-те вид. – Львів: Деол, СПД Глинський, 2003.- 224 с.
3. Глинський Я.М., Ряжська В.А. Інтернет. Сервіси, HTML і web-дизайн. Навч. посібн. 2-е доп.вид. – Львів: Деол, СПД Глинський, 2003.- 192 с.
4. Гультьяев А. К. MS Project 2002. Управление проектами. Русифицированная версия: Самоучитель. - СПб.: КОРОНА принт, 2003. - 592 с.,
5. ДСТУ 2938-94. Системи оброблення інформації. Основні поняття. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України. – 1995.- 32 с.
6. ДСТУ 2940-94. Системи оброблення інформації. Керування процесами оброблення даних. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України. – 1995.- 28 с.
7. ДСТУ 2941-94. Системи оброблення інформації. Розроблення систем. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України. – 1995.- 20 с.
8. Евдокимов В. В. и др. Экономическая информатика. Учебник для вузов/Под ред. д. э. н. проф. В. В. Евдокимова. — СПб.: Питер, 1997. — 592 с.: ил.
9. Є. Буров. Комп'ютерні мережі. – 2-ге вид., оновлена допов.- Л.: БаК, 2003.- 584 с., іл.
10. Задачи и упражнения по программированию Книга 5. Сельское хозяйство. М., 1989. Новиков Г.И. и др. “Сборник задач по вычислительной технике и программированию”. М., 1991.
11. Закон України № 228- IV від 4 лютого 1998 р. “Про Концепцію національної програми інформатизації”// Відомості Верховної Ради України. - №27-28.- С.182.
12. Закон України № 2594-IV від 31 травня 2005 р. “Про внесення змін до Закону України “Про захист інформації в автоматизованих системах”// Відомості Верховної Ради України.-2005.- №26.- С.347.
13. Закон України № 267 від 2 жовтня 1992 р. “Про інформацію”// Відомості Верховної Ради України.-1992.- №48.- С.650.
14. Закон України № 80/94 ВР від 5 липня 1994 р. “Про захист інформації в автоматизованих системах”// Відомості Верховної Ради України.-1994.- №31.- С.286.
15. Закон України №74/98 від 4 лютого 1998 р. “Про національну програму інформатизації”// Відомості Верховної Ради України. - №27-28.- С.181.
16. Исаченко О.В. Введение в информационные технологии. Учеб. для вузов. – Феникс, 2009.- 238 с.

17. Карлберг Конрад. Бизнес-анализ с помощью Microsoft Excel, 2-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. 448 с.
18. Киреева Галина. Основы информационных технологий. Учебн. пособ. для вузов Киреева Галина, Курушин Владимир, Мосягин Александр, Нечаев Дмитрий, Чекмарев Юрий. – ДМК пресс, 2009. – 272 с.
19. Корпоративные информационные системы /сост. Б.А. Железко, Ю.В. Дударкова.- Минск: БГАТУ, 2008.- 60 с.
20. Лазер П.Н., Міхеєв Є.К. “Інструментарій і технології організації інформації в землеробстві”. Херсон. ХДУ, 2006. – 368 с.
21. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия Интернет. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002. – 607 с.
22. Міхеєв Є.К. “Інформаційні системи в землеробстві”. Ч.І Системи підтримки прийняття технологічних рішень на рівні проектування і планування. Херсон:, ХДУ, 2005. – 280 с.;
23. Міхеєв Є.К. “Інформаційні системи в землеробстві”. Ч.ІІ Системи підтримки прийняття технологічних рішень на рівні оперативного планування і управління. Херсон: , ХДУ, 2006. - 354 с.
24. Міхеєв Є.К., Платонов В.А. “Планування технологічних процесів в зрошуваному землеробстві”. Київ : "Урожай" , 1991.- 192 с.
25. Пахомов Е. Информационные технологии управления: Учебник для вузов. 2-е изд. (+CD) Пахомов Е., Саак А., Тюшняков В., Издательский дом «Питер», 2009.- 320 стр.
26. Попов В. Практикум по Интернет-технологиям: учебный курс. – СПб.: Питер, 2002. -480 с.
27. Постанова Верховної Ради України № 3075-IV від 20 січня 2006 р. “Про затвердження завдань Національної програми інформатизації на 2006-2008 роки”// Відомості Верховної ради України.- 2006.-№ 2-3.- С.7.
28. Постанова Верховної Ради України № 3175-IV від 1 грудня 2005 р. “Про Рекомендації парламентських слухань з питань розвитку інформаційного суспільства в Україні”// Відомості Верховної ради України.- 2006.-№ 15.- С.604.- С. 131.
29. Постанова Кабінету Міністрів України № 1153 від 7 грудня 2005 р. “Про затвердження Державної програми “Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці” на 2006-2010 роки”// Урядовий кур’єр.- № 243.- С.12.
30. Постанова Кабінету Міністрів України № 208 від 24 лютого 2003 р. “Про заходи щодо створення електронної інформаційної системи “Електронний уряд”// Офіційний вісник України.- 2003.-№ 9.- С.112. С. 378.
31. Постанова Кабінету Міністрів України № 326 від 12 березня 2004 р. “Про затвердження положення про Національний реєстр електронних інформаційних ресурсів”// Офіційний вісник України.- 2004.-№ 11.- С.45. С. 665.



- 32.Пушкарь О.І. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. В.В. Браткевич, М.В. Бутонов, І.О. Золотарьова, В.Є. Климнюк, І.П. Коврижних, В.П. Молчанов, О.М. Мокринський, В.І. Плоткін, І.О. Пушкар, Р.В. Талуєв, В.В. Федько, підр. для вищ. навч. заклад., ВЦ «Академія», 2002. – 704 с.
- 33.Рагулин П.Г. Информационные технологии. Электронный учебник. — Владивосток: ТИДОТ Дальневост. ун-та, 2004. - 208 с.
- 34.Ржевський С.В., Александрова В.М. Дослідження операцій. К.: «Академвидав», 2006. – 559 с.
- 35.Сазонець О.М. Інформатизація світогосподарського розвитку: Навч.пос.- К.: Центр учбової літератури, 2008.-220 с.
- 36.Світличний О.О. Основи геоінформатики: [навч. посібник]/ Світличний О.О., Плотницький С.В.- Суми: Університетська книга, 2006
- 37.Система управління базами даних Microsoft Access для самостійного вивчення: Навчальний посібник/ укладачі Н.В. Баловсяк, І.А. Григорішин, Л.В. Кулібаба. – К.: Дакор, КНТ, 2006. – 156 с.
- 38.Ситник В.Ф. Писаревська Т.А. Основи інформаційних систем, Київ, 2001р.
- 39.Степанов Анатолий. Информатика и информационные технологии для вузов. Учебн. для вузов., - Издательский дом «Питер», 2008. -768 с.
- 40.Тесленко Г.С. Інформаційні системи в аграрному менеджменті, Київ, 1999р.
- 41.Трусов А. Excel 2007 для менеджеров и экономистов: логистические, производственные и оптимизационные расчеты (+CD) Трусов А, Издательский дом «Питер», . 2009. - 256 с.
- 42.Эдир Ольга. Microsoft Word 2003 (русская версия). Учебный курс. Издательский дом «Питер», 2005. - 256 с.