

**МІНІСТЕРСТВО НАУКИ ТА ОСВІТИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

**Кафедра інформаційних технологій**

**„ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Проректор з навчально-педагогічної роботи

\_\_\_\_\_ М.І. Мальований

„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2019 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

Освітній ступінь: перший ( бакалаврський)

Спеціальність: 203 «Садівництво та виноградарство»

Факультет: Плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Умань – 2019 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційні технології» для здобувачів вищої освіти спеціальності 203 «Садівництво та виноградарство». – Умань: Уманський НУС, 2019. – 9 с.

Розробник: к.е.н., доцент Мазур Ю.П.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій.

Протокол від „28 ” серпня 2019 року № 1.

Завідувач кафедри інформаційних технологій \_\_\_\_\_ Р.І. Ліщук  
(підпис)

„ ” серпня 2019 року

Схвалено методичною комісією факультету плодощовочівництва, екології та захисту рослин

Протокол від „ ” року № .

„ ” 2019 року Голова \_\_\_\_\_ А.Г. Тернавський  
(підпис)

## 1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників                                                                       | Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь         | Характеристика навчальної дисципліни |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                                               |                                                       | денна форма навчання                 |
| Кількість кредитів: 3                                                                         | Галузь знань<br>20 Аграрні науки та продовольство     | нормативна                           |
| Модулів – 2                                                                                   | Спеціальність:<br>203 «Садівництво та виноградарство» | Рік підготовки:                      |
| Змістових модулів – 6                                                                         |                                                       | 2-й                                  |
| Завдання для самостійної роботи : реферат                                                     |                                                       | Семестр                              |
| Загальна кількість годин – 90                                                                 |                                                       | 1-й                                  |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2<br>самостійної роботи студента – 4,5 | Освітній ступінь:<br>«Бакалавр»                       | Лекції                               |
|                                                                                               |                                                       | 16 год.                              |
|                                                                                               |                                                       | Практичні, семінарські               |
|                                                                                               |                                                       | 14 год.                              |
|                                                                                               |                                                       | Лабораторні                          |
|                                                                                               |                                                       | -                                    |
|                                                                                               |                                                       | Самостійна робота                    |
|                                                                                               |                                                       | 60 год.                              |
|                                                                                               |                                                       | Вид контролю: ПМК                    |

### Примітка:

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%): для денної форми навчання – 50.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета курсу (інтегральна компетентність)** - здобути глибокі теоретичні знання та набути практичних навичок із розв'язування складних спеціалізованих задач та проблем професійної діяльності у галузі садівництва, овочівництва і виноградарства під час професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів відповідної науки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

### Цілі курсу (програмні компетентності):

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- оцінювання, інтерпретація і синтез теоретичної інформації та практичних виробничих і дослідних даних в області садівництва та виноградарства;
- обчислювальні навички та навички обробки дослідних даних, пов'язаних із інформацією з плодівництва, овочівництва і виноградарства.

### **Програмні результати навчання:**

- порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі садівництва та виноградарства;
- володіти статистичними методами опрацювання даних у садівництві і виноградарстві;
- демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів математики, фізики і хімії в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі садівництва і виноградарства.

## **3. Програма навчальної дисципліни**

### **МОДУЛЬ 1. Технології та засоби для створення і експлуатації інформаційних систем**

#### **Змістовий модуль 1. Апаратне забезпечення функціонування інформаційних технологій**

Загальні відомості про сучасне апаратне забезпечення функціонування інформаційних систем. Архітектура персонального комп'ютера. Коротка характеристика основних складових персонального комп'ютера. Арифметичні та логічні основи комп'ютерної техніки.

#### **Змістовий модуль 2. Використання текстового редактора MS Word для електронного документообігу.**

Електронний документообіг. Налаштування вікна програми MSWord. Діалогові вікна та деякі команди головного меню. Форматування тексту. Робота з абзацами. Робота з параметрами сторінки. Створення маркірованого списку. Створення нумерованого списку. Створення багаторівневого списку. Створення та форматування таблиць.

#### **Змістовий модуль 3. Табличний процесор Excel. Виконання розрахунків у Excel. Діаграми та графіки. Функції.**

Загальні відомості. Розділи головного меню. Основні прийоми роботи. Форматування таблиць. Автозаповнення. Типи даних комірок. Відносна та абсолютна адресація. Створення формул. Вбудовані функції. Побудова діаграм та графіків. Фільтрація. Умовне форматування.

#### **Змістовий модуль 4. Система керування базами даних Access**

Основні поняття та види моделей БД. Типи і властивості полів. Створення таблиць в MS Access.

### **МОДУЛЬ 2. Алгоритмізація та програмування в середовищі VBA**

#### **Змістовий модуль 5. Основні елементи програмування. Лінійні алгоритми. Розгалужені алгоритми.**

Константи, змінні. Арифметичні операції. Математичні функції. Символьні змінні, строкові функції. Функції перетворення типів даних. Логічні оператори. Лінійний алгоритм.

#### **Змістовий модуль 6. Основні елементи програмування. Масиви. Internet** Масиви змінних. Масиви елементів керування. Алгоритми обробки масивів в глобальній мережі Internet.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів                                                                   | Кількість годин |              |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-------|------|
|                                                                                           | усього          | у тому числі |       |      |
|                                                                                           |                 | л            | л-пр. | с.р. |
| Модуль 1. Технології та засоби для створення і експлуатації інформаційних систем          |                 |              |       |      |
| Змістові модулі                                                                           |                 |              |       |      |
| 1. Апаратне забезпечення функціонування інформаційних технологій                          | 8               | 2            | 2     | 4    |
| 2. Використання текстового редактора MS Word для електронного документообігу.             | 10              | 2            | 2     | 6    |
| 3. Табличний процесор Excel. Виконання розрахунків у Excel. Діаграми та графіки. Функції. | 16              | 2            | 2     | 12   |
| 4. Система керування базами даних Access                                                  | 16              | 2            | 2     | 12   |
| Разом годин                                                                               | 50              | 8            | 8     | 34   |
| Модуль 2. Алгоритмізація та програмування в середовищі VBA                                |                 |              |       |      |
| 5. Основні елементи програмування. Лінійні алгоритми. Розгалужені алгоритми.              | 24              | 4            | 4     | 16   |
| 6. Основні елементи програмування. Масиви. Робота з масивами в Internet                   | 16              | 4            | 2     | 10   |
| Разом годин                                                                               | 40              | 8            | 6     | 26   |
| Разом                                                                                     | 90              | 16           | 14    | 60   |

#### 5. Теми лабораторно-практичних занять

| № з/п        | Назва теми                                                                                                                                                                                                                      | Кількість годин |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1            | Архітектура персонального комп'ютера. Арифметичні та логічні основи комп'ютерної техніки.                                                                                                                                       | 2               |
| 2            | Використання MS Word в електронному документообігу.                                                                                                                                                                             | 2               |
| 3            | MS Excel: відносна та абсолютна адресація. Створення формул. Вбудовані функції. Побудова діаграм та графіків.                                                                                                                   | 2               |
| 4            | Створення та робота з таблицями в MS Access.                                                                                                                                                                                    | 2               |
| 5            | Середовище Visual Basic: елементи середовища програмування, порядок встановлення елементів на форму і управління розміщенням елементів. функції перетворення типів даних, логічні оператори, лінійний та розгалужений алгоритм. | 4               |
| 6            | Використання Інтернет – середовища для роботи з масивами даних                                                                                                                                                                  | 2               |
| <b>Разом</b> |                                                                                                                                                                                                                                 | <b>14</b>       |

## 6. Самостійна робота

| № з/п         | Назва теми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Кількість годин |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1             | Архітектура персонального комп'ютера. Арифметичні та логічні основи комп'ютерної техніки.<br>Сучасне апаратне забезпечення функціонування інформаційних систем.<br>Рекомендована література: [1, 3, 4, 5, 6].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4               |
| 2             | Використання MS Word в електронному документообігу.<br>Створення нумерованого списку. Створення багаторівневого списку. Створення та форматування таблиць. Редактор формул.<br>Рекомендована література: [1, 3, 4, 5, 6].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6               |
| 3             | MS Excel: відносна та абсолютна адресація. Створення формул. Вбудовані функції. Побудова діаграм та графіків.<br>Автофільтр. Сортювання даних.<br>Рекомендована література: [1, 2, 3, 4, 5, 7].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12              |
| 4             | Створення та робота з таблицями в MS Access.<br>Реляційні моделі БД. Основні функції СКБД. Інструментальні засоби СКБД Access.<br>Рекомендована література: [1, 3, 4, 5, 6, 9].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12              |
| 5             | Середовище Visual Basic: елементи середовища програмування, порядок встановлення елементів на форму і управління розміщенням елементів. функції перетворення типів даних, логічні оператори, лінійний та розгалужений алгоритм.<br>Поняття алгоритмізації. Способи використання елементів керування Visual Basic при створенні додатків, основні операції, що використовуються при роботі в Visual Basic. Арифметичні операції. Математичні функції. Символьні змінні, строкові функції.<br>Рекомендована література: [3, 4, 5, 6, 10, 16]. | 16              |
| 6             | Використання Інтернет – середовища для роботи з масивами даних<br>Мережні системи та сервіси електронної пошти.<br>Рекомендована література: [1, 3, 4, 5, 6, 12, 15].                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10              |
| <b>Разом:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>60</b>       |

## 7. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання студентів денної форми навчання передбачає написання реферату (за бажанням студента з його подальшою презентацією на семінарському занятті). Реферат оцінюється в 1 бал, що додається до результатів поточного контролю з відповідної теми.

Реферат має такий зміст:

Вступ

Простий план по темі дослідження.

Висновки.

Список використаної літератури та інформаційних джерел.

Виконується у вигляді друкованого тексту на папері формату А-4 обсягом від 12 до 15 сторінок.

**Тематика рефератів з дисципліни «Інформаційні технології»**

1. Сутність і класифікація інформаційних технологій.
2. Аналіз етапів інформатизації АПК.
3. Розвиток і впровадження ІТ в сільському господарстві.
4. Роль та завдання інформаційних систем в організаціях.
5. Структура інформаційно-дорадчих систем.
6. Основні підходи до технології збору інформаційного врожаю.
7. Особливості інтелектуальних систем агромоніторингу.
8. Роль і місце експертних систем у сільському господарстві.
9. Особливості інформаційних технологій в агросервісі.
10. Перспективи розвитку аграрної освіти та науки в Україні.
11. Структура інформаційного ринку, особливості збору даних.
12. Роль інформації в сільському господарстві.
13. Формування інформаційних ресурсів аграрного сектора.
14. Використання інструментів спеціального програмного забезпечення і цифрового устаткування в професійній діяльності агронома.
15. Застосування геоінформаційних систем в агросфері.

**8. Методи навчання**

При викладанні навчальної дисципліни „Інформаційні технології” використовуються інформаційно-ілюстративний, проблемний та інтерактивний методи навчання з застосуванням лекцій у супроводі мультимедійної програми; розв’язання задач, тестів. В рамках вивчення дисципліни, передбачається проведення таких видів занять:

**Лекція** – слугує для подачі студентам теоретичного матеріалу з тем, що вивчаються.

**Лабораторна робота** – проводиться з використанням ПЕОМ з метою закріплення навичок студентів у вирішенні конкретних завдань шляхом розв’язання задач, тестів тощо.

**Самостійна робота** – передбачає опрацювання студентами теоретичних положень окремих тем, які не висвітлено в рамках лекцій.

**9. Методи контролю**

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються такі методи оцінювання знань:

- поточне оцінювання знань та умінь з кожної теми курсу у формі опитування, виконання лабораторних робіт з врахуванням виконання завдань для самостійної роботи;
- проведення тестового модульного контролю за модулями 1,2.

**Розподіл балів, які отримують студенти**

Усі види роботи студента під час вивчення дисципліни оцінюються за наведеною нижче методикою і дають можливість формувати сумарний рейтинг до 100 балів, які набираються протягом семестру (поточна успішність, модульний контроль).

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінювання знань.

**Розподіл балів оцінювання успішності з дисципліни „Інформаційні технології”**  
(для денної форми навчання)

| Види роботи        | Модуль 1 |     |     |     | Модуль 2 |     | Загальна сума балів |
|--------------------|----------|-----|-----|-----|----------|-----|---------------------|
|                    | ЗМ1      | ЗМ2 | ЗМ3 | ЗМ4 | ЗМ5      | ЗМ6 |                     |
| Поточний контроль  | 10       | 10  | 10  | 10  | 10       | 10  | 100                 |
| Модульний контроль | 20       |     |     |     | 20       |     |                     |
| Разом              | 60       |     |     |     | 40       |     |                     |

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                               |
|----------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------|
| 90 – 100                                     | <b>A</b>    | зараховано                                                  |
| 82-89                                        | <b>B</b>    |                                                             |
| 74-81                                        | <b>C</b>    |                                                             |
| 64-73                                        | <b>D</b>    |                                                             |
| 60-63                                        | <b>E</b>    |                                                             |
| 35-59                                        | <b>FX</b>   | не зараховано з можливістю повторного складання             |
| 0-34                                         | <b>F</b>    | не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни |

**10. Методичне забезпечення**

Методичне забезпечення навчальної дисципліни „Інформаційні технології ” включає: інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни (ІКНМЗД); мультимедійну програму супроводу лекцій; опорний конспект лекцій на електронному носії; друкований матеріал для практичних занять.

**11.Рекомендована література**

**Базова.**

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии : учеб. для студ. вузов / М. В. Гаврилов. – М. : Гардарики, 2007. – 655 с.
2. Карлберг Конрад. Бизнес-анализ с помощью Microsoft Excel / К. Конрад.– М.: Вильямс, 2004. – 448 с.
3. Міхеєв Є. К. Інформаційні системи в землеробстві. Системи підтримки прийняття технологічних рішень на рівні проектування і планування / Є. К. Міхеєв. – Херсон : ХДУ, 2005. – Ч.І. – 280 с.
4. Міхеєв Є. К. Інформаційні системи в землеробстві. Системи підтримки прийняття технологічних рішень на рівні оперативного планування і управління / Є. К. Міхеєв. – Херсон : ХДУ, 2006. – Ч.ІІ. – 354 с.
5. Сазонець О. М. Інформатизація сільськогосподарського розвитку : навч. посіб. / О. М. Сазонець. – К. : Центр учб. літ-ри, 2008. – 220 с.
6. Тверезовська Н. Т. Інформаційні технології в агрономії : навч. посіб. / Н. Т. Тверезовська, А. В. Нєлєпова. – К. : «Центр учбової літератури», 2015. – 272 с.



### **Додаткова.**

7. Трусов А. Excel 2007 для менеджеров и экономистов: логистические, производственные и оптимизационные расчеты / А. Трусов. – СПб. : Питер, 2009. – 256 с.
8. Світличний О. О. Основи геоінформатики : навч. посіб. / О. О. Світличний, С. В. Плотницький. – Суми : Ун-ська книга, 2006. – 345 с.
9. Система управління базами даних Microsoft Access для самостійного вивчення : навч. посіб. / упоряд. Н. В. Баловсяк, І. А. Григорішин, Л. В. Кулібаба. – К. : Дакор, КНТ, 2006. – 156 с.
10. Степанов А. Информатика и информационные технологии для вузов : учеб. Для студ. вузов / А. Степанов. – СПб. : Питер, 2008. – 768 с.
11. Пахомов Е. Информационные технологии управления : учеб. для студ. вузов / Е. Пахомов, А. Саак, В. Тюшняков – СПб. : Питер, 2009. – 320 с.
12. Корпоративные информационные системы / сост. Б. А. Железко, Ю. В. Дударкова. – Минск : БГАТУ, 2008. – 60 с.
13. Лазер П. Н. Інструментарій і технології організації інформації в землеробстві / П. Н. Лазер, Є. К. Міхеєв. – Херсон : ХДУ, 2006. – 368 с.
14. Леонтьев В. П. Новейшая энциклопедия Интернет / В. П. Леонтьев. – М. : ОЛМАПРЕСС, 2002. – 607 с.
15. Исаченко О. В. Введение в информационные технологии : учеб. для студ. вузов / О. В. Исаченко. – М. : Феникс, 2009. – 238 с.
16. Информатика и информационные технологии : учеб. пособ. / Ю. Д. Романова, И. Г. Лесничая, В. И. Шестаков, И. В. Миссинг, П. А. Музычкин/под ред. Ю. Д. Романовой. – М. : Эксмо, 2008. – 592 с.

## **12. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. Спеціалізовані періодичні видання та наукова література.

2. Мережа Інтернет:

1. <http://www.i2.com.ua> – Бібліотека інтелектуальні системи прогнозування: фінанси, валюта, економіка, маркетинг, менеджмент, цінні папери, біржі;
2. <http://www.profibook.com.ua> – ділова література з економіки, менеджменту, реклами і маркетингу, управління персоналом, психології бізнесу, інформаційних технологій тощо;