

**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 рівень: перший (бакалаврський)

Спеціальність: 202 «Захист і карантин рослин»

Факультет: Плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Умань – 2019 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційні технології» для здобувачів вищої освіти спеціальності 202 «Захист і карантин рослин», освітнього рівня – перший (бакалаврський) . – Умань: Уманський НУС, 2019. – 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 плодоовочівництва, 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 220 Аграрні науки та продовольство	нормативна
Модулів – 2	Спеціальність: 202 «Захист і карантин рослин»	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 самостійної роботи студента – 4,5	Освітній ступінь: «Бакалавр»	Лекції
		16 год.
		Практичні, семінарські
		-
		Лабораторні
		14 год.
		Самостійна робота
		60 год.
		Вид контролю: ПМК

Примітка: Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%): для денної форми навчання – 50,0.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу (інтегральна компетентність) - здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності за спеціальністю захист і карантин рослин і застосовувати теоретичні знання та методи фітосанітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Цілі курсу (програмні компетентності):

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій для професійної діяльності;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність працювати в міжнародному контексті.

Результатами навчання:

- володіти знаннями, що сприяють розвитку загальної культури та активності, формуванню національної гідності, патріотизму, соціалізації особистості;
- розуміти причинно-наслідкові зв'язки розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності, застосовувати сучасні науково-технічні досягнення світової культури та цивілізації;
- уміти використовувати статистично-математичні методи та інформаційні технології.

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
Всього годин	90	16	14	60

5. Теми лабораторних 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
Разом		14

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Архітектура персонального комп'ютера. Арифметичні та логічні основи комп'ютерної техніки. Сучасне апаратне забезпечення функціонування інформаційних систем. Рекомендована література: [1, 3, 4, 5, 6].	4
2	Використання MS Word в електронному документообігу. Створення нумерового списку. Створення багаторівневого списку. Створення та форматування таблиць. Редактор формул. Рекомендована література: [1, 3, 4, 5, 6].	6
3	MS Excel: відносна та абсолютна адресація. Створення формул. Вбудовані функції. Побудова діаграм та графіків. Автофільтр. Сортвання даних. Рекомендована література: [1, 2, 3, 4, 5, 7].	12
4	Створення та робота з таблицями в MS Access. Реляційні моделі БД. Основні функції СКБД. Інструментальні засоби СКБД Access. 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. 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. Рекомендована література: [3, 4, 5, 6, 10, 16].	16
6	Використання Інтернет – середовища для роботи з масивами даних Мережні системи та сервіси електронної пошти. Рекомендована література: [1, 3, 4, 5, 6, 12, 15].	10
Разом:		60

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 5 балів, 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

7 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”

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	A	зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	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;