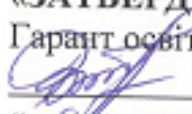


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра інформаційних технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Гарант освітньої програми
 Ольга НІКІТИНА
«9» серпня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Інформатика і системологія

Освітній рівень: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Спеціальність: 101 Екологія

Освітня програма: «Екологія»

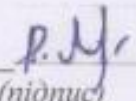
Факультет плодовоовочівництва, екології та захисту рослин

Умань-2024

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформатика і системологія» для здобувачів вищої освіти освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності 101Екологія, освітньої програми «Екологія». – Умань: Уманський НУС, 2024. – 20 с.

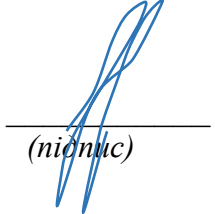
Розробник:
К.е.н., доцент Олександр ТРАНЧЕНКО  (Олександр ТРАНЧЕНКО)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій
Протокол від «9» серпня 2024 року № 1

Завідувач кафедри  Роман ЛІЩУК
(підпис) (прізвище та ініціали)

«9» серпня 2024 року № 1

Схвалено науково-методичною комісією факультету економіки і підприємництва
Протокол від. «9» серпня 2024 року № 1

Голова  (Андрій ТЕРНАВСЬКИЙ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

«9» серпня 2024 року

©Транченко О.М., 2024 рік

©УНУС, 2024 рік

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: <i>10«Природничі науки»</i>	Обов’язкова
Модулів – 1	Спеціальність: <i>101Екологія</i>	Рік підготовки:
Змістових модулів – 5		<i>1-й</i>
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		Семестр
Загальна кількість годин – 90		<i>2-й</i>
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 1,9 самостійної роботи студента – 2,0	Освітній рівень: <i>перший (бакалаврський)</i> Освітня програма: <i>«Екологія»</i>	Лекції
		<i>20 год.</i>
		Лабораторні
		<i>24 год.</i>
		Практичні, семінарські
		-
		Самостійна робота
		<i>46 год.</i>
		Вид контролю: <i>екзамен</i>

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформатика і системологія» розроблена відповідно до Положення про методичне забезпечення освітнього процесу в Уманському національному університеті, схваленого Вченою радою УНУС (протокол № 1 від 08.10.2020, із змінами та доповненнями від 11.07.2024, протокол № 8).

Навчальна дисципліна «Інформатика і системологія» належить до обов'язкових дисциплін, вивчення яких передбачено освітньо-професійною програмою підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Екологія» за спеціальністю 101 Екологія.

Мета вивчення дисципліни: викладання навчальної дисципліни: здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.

Завдання: вивчення теоретичних основ інформатики, набуття навичок використання прикладних систем оброблення даних в середовищі операційної системи Windows, написання власних прикладних програм та застосування основних програм широко розповсюдженого у світі пакету Microsoft Office для підготовки різноманітних документів та проведення розрахунків при розв'язуванні завдань фахового спрямування.

Предметом вивчення дисципліни є інформація, методи та засоби її обробки, а також принципи функціонування інформаційних систем за допомогою комп'ютерних технологій.

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі освітньо-професійної програми: вивчаючи дисципліну «Інформатика і системологія» здобувачі вищої освіти застосовують знання і навички, отримані під час вивчення дисципліни «Вища математика».

Вивчення навчальної дисципліни «Інформатика і системологія» передбачає формування та розвиток у здобувачів спеціальних та фахових компетентностей і програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Екологія», спеціальність 101 Екологія, галузь знань: 10 «Природничі науки» (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Матриця компетентностей і програмних результатів навчання, що формуються під час вивчення навчальної дисципліни «Інформатика і системологія»

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр програмних результатів навчання	Програмні результати навчання
Загальні компетентності (ЗК)			
ЗК 2	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	ПРН 8	Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
		ПРН 10	Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)			
ФК 10	Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.	ПРН 8	Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
		ПРН 10	Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.
		ПРН 14	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення

Методи навчання та засоби діагностики, що відповідають визначеним результатам навчання за навчальною дисципліною «Інформатика і системологія», наведено у табл. 2.2, 2.3.

Таблиця 2.2

**Результати, методи навчання та методи контролю за навчальною дисципліною
«Інформатика і системологія»**

Результати навчання за навчальною дисципліною		Методи навчання	Методи контролю
1	Знання:		
1.1	Всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань	У процесі викладання передбачене застосування як традиційних, так і проблемно-орієнтованих, інноваційних інтерактивних навчальних технологій. У процесі виконання здобувачем самостійної роботи, перевага надається ініціативному самонавчанню. При викладанні дисципліни «Інформаційні системи і технології в маркетингу» застосовуються також інноваційні та інтерактивні форми занять: проблемна лекція, лекція-конференція, семінар-дискусія, самонавчання через Moodle.	Усне опитування, тестування, підготовка та представлення презентацій, виконання модульних контрольних заходів, підсумковий модульний контроль.
2	Уміння/навички:		
2.1	Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання	Пояснювально-ілюстративний метод, із використанням мультимедійних презентацій під час викладу лекційного матеріалу; практичні заняття у їх різноманітних формах (бесіда з елементами дискусії, ситуативний підхід, бесіда за «круглим столом», «питання-відповідь») відбуваються з використанням проблемно-пошукового методу навчання; дослідницький метод під час виконання самостійної роботи.	Усне опитування, тестування, підготовка та представлення презентацій, виконання модульних контрольних заходів, підсумковий модульний контроль.
2.2	Планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті	Пояснювально-ілюстративний метод, із використанням мультимедійних презентацій під час викладу лекційного матеріалу; практичні заняття у їх різноманітних формах (бесіда з елементами дискусії, ситуативний підхід, бесіда за «круглим столом», «питання-відповідь») відбуваються з використанням проблемно-пошукового методу навчання; дослідницький метод під час виконання самостійної роботи.	Усне опитування, тестування, підготовка та представлення презентацій, виконання модульних контрольних заходів, підсумковий модульний контроль.
3	Комунікація:		

3.1	Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання.	Практичне заняття, вирішення конкретних задач і ситуацій, семінари-дискусії, кейс-метод.	Усне опитування, тестування, підготовка та представлення презентацій, виконання модульних контрольних заходів, підсумковий модульний контроль.
3.2	Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності.	Практичне заняття, вирішення конкретних задач і ситуацій, семінари-дискусії, кейс-метод.	Усне опитування, тестування, підготовка та представлення презентацій, виконання модульних контрольних заходів, підсумковий модульний контроль.
4	Відповідальність і автономія:		
4.1	Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін.	Практичне заняття, вирішення конкретних задач і ситуацій, семінари-дискусії, кейс-метод.	Усне опитування, тестування, підготовка та представлення презентацій, виконання модульних контрольних заходів, підсумковий модульний контроль.
4.2	Покращання результатів результатів власної діяльності і роботи інших.	Практичне заняття, вирішення конкретних задач і ситуацій, семінари-дискусії, кейс-метод.	Усне опитування, тестування, підготовка та представлення презентацій, виконання модульних контрольних заходів, підсумковий модульний контроль.

Таблиця 2.3

Методи навчання та методи контролю програмних результатів навчання з навчальної дисципліни «Інформатика і системологія»

Програмний результат навчання		Метод навчання	Методи контролю
РН 8	Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.	Пояснювально-ілюстративний метод, із використанням мультимедійних презентацій під час викладу лекційного матеріалу. Лабораторні заняття у їх різноманітних формах (відео- і аудіо-матеріали, мультимедійні технології, бесіда з елементами дискусії, ситуативний підхід, бесіда за «круглим столом», «питання-відповідь») відбуваються з використанням проблемно-пошукового та евристичного методів навчання. Дослідницький метод під час виконання самостійної роботи, самонавчання через Moodle.	Усне опитування, тестування, участь у дискусії, захист лабораторних робіт підсумковий контроль.
РН 10	Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.	Пояснювально-ілюстративний метод, із використанням мультимедійних презентацій під час викладу лекційного матеріалу. Лабораторні заняття у їх різноманітних формах (відео- і аудіо-матеріали, мультимедійні технології, бесіда з елементами дискусії, ситуативний підхід, бесіда за «круглим столом», «питання-відповідь») відбуваються з використанням проблемно-пошукового та евристичного методів навчання. Дослідницький метод під час виконання самостійної роботи, самонавчання через Moodle.	Усне опитування, тестування, участь у дискусії, захист лабораторних робіт підсумковий контроль.
РН 14	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення	Пояснювально-ілюстративний метод, із використанням мультимедійних презентацій під час викладу лекційного матеріалу. Лабораторні заняття у їх різноманітних формах (відео- і аудіо-матеріали, мультимедійні технології, бесіда з елементами дискусії, ситуативний підхід, бесіда за «круглим столом», «питання-відповідь») відбуваються з використанням проблемно-пошукового та евристичного методів навчання. Дослідницький метод під час виконання самостійної роботи, самонавчання через Moodle.	Усне опитування, тестування, участь у дискусії, захист лабораторних робіт підсумковий контроль.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Основи інформатики.

Тема 1. Предмет та основні поняття інформатики. Основи роботи з операційною системою Windows. Використання сервісних програм.

Предмет, завдання та зміст курсу. Структура та вимірювання інформації. Кодування даних. Системи числення. Загальні відомості про операційну систему Windows. Файлова система. Робочий стіл. Робота з вікнами та меню. Використання ярликів. Пошук файлів та папок. Форматування дисків. Дефрагментування дисків. Архівування даних. Комп'ютерні віруси та засоби захисту від них.

Змістовий модуль 2. Текстовий редактор MS Word.

Тема 2. Основи роботи з текстовим редактором MS Word.

Призначення та характеристика можливостей програми MS Word. Порядок введення та редагування тексту. Форматування текстового документу. Поняття стилю. Елементи стилю. Створення користувачем власних стилів.

Тема 3. Робота з різними елементами текстового документу.

Створення та редагування таблиць. Форматування таблиць та проведення розрахунків. Робота з графічними та іншими елементами документу в MS Word. Створення змісту, гіперпосилань тощо.

Тема 4. Додаткові можливості текстового редактора MS Word.

Створення, редагування та використання шаблонів та електронних бланків. Використання можливостей текстового редактора Microsoft Word для автоматизації підготовки документів, злиття документів. Створення та використання макросів.

Змістовий модуль 3. Технологія використання електронних таблиць MS Excel.

Topic 5. Basics of working with MS Excel table processor. (Тема 5. Основи роботи з табличним процесором MS Excel)

The purpose of the table processor. The concept of spreadsheets. MS Excel program interface. Creating and editing a spreadsheet. Data types. Formatting cells. (Призначення табличного процесора. Поняття про електронні таблиці. Інтерфейс програми MS Excel. Створення та редагування електронної таблиці. Типи даних. Форматування комірок.)

Тема 6. Проведення розрахунків в MS Excel.

Способи адресування комірок. Комбінування різних способів адресування в одній формулі. Застосування формул в MS Excel. Копіювання формул. Редагування формул. Робота з формулами масивів. Функції робочого листа. Основні категорії функцій. Найбільш поширені функції.

Тема 7. Робота з базою даних в MS Excel: аналіз бази даних за допомогою проміжних підсумків та зведених таблиць, фільтрація записів.

Створення та редагування БД у MS Excel. Упорядкування БД. Упровадження проміжних підсумків у БД. Створення та редагування зведених таблиць. Створення розрахункових полів у зведеній таблиці. Використання вбудованих функцій для зв'язування кількох таблиць. Використання автофільтру. Використання розширеного фільтру.

Змістовий модуль 4. Аналіз даних з застосуванням аналітичних панелей в MS Excel.

Тема 8. Побудова динамічних діаграм.

Поняття і призначення поіменованих діапазонів. Застосування функцій при створенні поіменованих діапазонів. Використання поіменованих діапазонів. Диспетчер імен. Поняття динамічних діаграм та їх види. Побудова динамічних діаграм.

Тема 9. Побудова аналітичних панелей в MS Excel.

Поняття панелі. Дизайн панелі в Excel. Організація списків. Сортування та фільтрування списків. Отримання даних користувача через список, що розкривається. Роль функцій у процесі побудови панелей. Найважливіші функції для побудови панелей.

Змістовий модуль 5. Алгоритмізація та програмування на мові VBA.

Тема 10. Основи алгоритмізації.

Поняття алгоритму. Способи подання алгоритму. Типи алгоритмів. Приклади побудови алгоритмів різних типів.

Тема 11. Основи програмування на мові VBA.

Будова та можливості редактора VBA в Excel. Засоби відлагодження програм (debugging). Додаткові вікна редактора. Поняття змінної величини та константи; їх типи. Засоби введення та виведення інформації.

Тема 12. Реалізація різних типів алгоритмів засобами VBA.

Засоби перевірки умов у програмі. Робота оператора вибору SELECT. Способи організації циклів. Цикли з відомим та невідомим числом повторів. За циклення програми та його усунення.

Орієнтовна структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1.						
Змістовий модуль 1. Основи інформатики						
Тема 1. Предмет та основні поняття інформатики. Основи роботи з операційною системою Windows. Використання сервісних програм	6	2	-	2	-	4
Разом за змістовим модулем 1	6	2	-	2	-	4
Змістовий модуль 2. Текстовий редактор MS Word						
Тема 2. Основи роботи з текстовим редактором MS Word	6	2	-	2	-	2
Тема 3. Робота з різними елементами текстового документу	8	2	-	2	-	4
Тема 4. Додаткові можливості текстового редактора MS Word	8	2	-	2	-	4
Разом за змістовим модулем 2	22	6	-	6	-	10
Змістовий модуль 3. Технологія використання електронних таблиць MS Excel						
Topic 5. Basics of working with MS Excel table processor Тема 5. Основи роботи з табличним процесором MS Excel	8	2	-	2	-	4
Тема 6. Проведення розрахунків в MS Excel	10	2	-	2	-	6

Тема 7. Робота з базою даних в MS Excel: аналіз бази даних за допомогою проміжних підсумків та зведених таблиць, фільтрація записів	8	2	-	2	-	4
Разом за змістовим модулем 3	26	6	-	8	-	12
Змістовий модуль 4. Аналіз даних з застосуванням аналітичних панелей в MS Excel						
Тема 8. Побудова динамічних діаграм	8	2	-	2	-	4
Тема 9. Побудова аналітичних панелей в MS Excel	8	2	-	2	-	4
Разом за змістовим модулем 4	16	4	-	4	-	8
Змістовий модуль 5. Алгоритмізація та програмування на мові VBA						
Тема 10. Основи алгоритмізації	4	-	-	2	-	4
Тема 11. Основи програмування на мові VBA	6	-	-	2	-	2
Тема 12. Реалізація різних типів алгоритмів засобами VBA	10	2	-	2	-	4
Разом за змістовим модулем 4	20	2	-	10	-	6
Усього годин	90	20	-	24	-	46

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма
1.	ЗМ 1. Предмет та основні поняття інформатики. Основи роботи з операційною системою Windows. Використання сервісних програм	2
2.	ЗМ2. Основи роботи з текстовим редактором MS Word	2
3.	ЗМ2. Робота з різними елементами текстового документу	2
4.	ЗМ2. Додаткові можливості текстового редактора MS Word	2
5.	ЗМ3. Основи роботи з табличним процесором MS Excel	2
6.	ЗМ 3.Проведення розрахунків в MS Excel	2
7..	ЗМ3. Робота з базою даних в MS Excel: аналіз бази даних за допомогою проміжних підсумків та зведених таблиць, фільтрація записів	2
8.	ЗМ3. Data analysis and list management in MS Excel (Аналіз даних та управління списками в MS Excel)	2
9.	ЗМ4. Побудова динамічних діаграм	2
10.	ЗМ4. Побудова аналітичних панелей в MS Excel	2
11.	ЗМ 5.Основи алгоритмізації	2
12.	ЗМ5. Створення та редагування програм на мові VBA	2
Разом		24

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма
1.	ЗМ1. Структура та вимірювання інформації. Кодування даних. Системи числення. Загальні відомості про операційну систему Windows. Файлова система. Робочий стіл. Робота з вікнами та меню. Використання ярликів. Пошук файлів та папок. Архівування даних. Комп'ютерні віруси та засоби захисту від них.	4
2.	ЗМ2. Призначення та характеристика можливостей MS Word. Поняття стилю. Елементи стилю. Створення користувачем власних стилів. Використання шаблонів документів.	2
3.	ЗМ2. Форматування таблиць та проведення розрахунків. Робота з графічними та іншими елементами документу в MS Word.	4
4.	ЗМ2. Шаблони документів і робота з ними. Створення та редагування електронних бланків. Злиття документів.	4
5.	ЗМ3. Інтерфейс програми MS Excel. Створення та редагування електронної таблиці. Форматування комірок. Вибір типу та порядок створення діаграм.	4
6.	ЗМ3. Способи адресування комірок. Комбінування різних способів адресування в одній формулі. Застосування формул в MS Excel. Копіювання формул. Редагування формул. Функції робочого листа. Основні категорії функцій. Найбільш поширені функції.	6
7.	ЗМ3. Використання поіменованих діапазонів. Диспетчер імен. Розширений фільтр. Створення розрахункових полів у зведеній таблиці.	4
8.	ЗМ4. Поняття динамічних діаграм та їх види. Побудова динамічних діаграм в табличному процесорі MS Excel. Створення динамічних діаграм за допомогою поіменованих діапазонів.	4
9.	ЗМ4. Роль функцій у процесі побудови панелей. Найважливіші функції для побудови панелей. Побудова аналітичних панелей в MS Excel.	4
10.	ЗМ5. Поняття алгоритму. Способи подання алгоритму. Типи алгоритмів. Приклади побудови алгоритмів різних типів.	4
11.	ЗМ5. Будова та можливості редактора VBA в MS Excel. Засоби відлагодження програм. Додаткові вікна редактора. Поняття змінної величини та константи, їх типи. Засоби введення та виведення інформації.	2
12.	ЗМ5. Засоби перевірки умов у програмі. Робота оператора вибору SELECT. Способи організації циклів. Цикли з відомим та невідомим числом повторів. Зациклення програми та його усунення.	4
Разом		46

Методи навчання

Вивчення дисципліни «Інформатика і системологія» досягається інформаційним, ілюстративним та проблемним методами навчання.

Лекції супроводжуються демонстрацією презентацій, схем, таблиць з мультимедійним супроводом. На лабораторних заняттях проводиться дискусійне обговорення проблемних питань; задаються питання.

Навчання супроводжується опрацюванням основної та додаткової навчальної літератури, а також періодичних видань.

При викладанні навчальної дисципліни для активізації освітнього процесу передбачено застосування сучасних навчальних технологій, таких, як: проблемні лекції, робота в малих групах, метод «Робота в інтернет мережі».

Міні-лекції передбачають викладення навчального матеріалу за короткий проміжок часу і характеризуються значною ємністю, складністю логічних побудов, образів, доказів та узагальнень. Міні-лекції проводяться, як правило, як частина заняття-дослідження.

Презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для представлення певних досягнень, результатів здобувача індивідуальних завдань.

Метод «мозкового штурму» спрямований на формування здатності здобувачів до генерування нових нестандартних ідей.

Метод «переваги та недоліки» сприяє розвитку здібностей до аналізування та критичного мислення.

Для кращого розуміння матеріалу застосовуються консультації з викладачем та самонавчання на основі конспектів, посібників та іншої рекомендованої літератури, навчальних мультимедійних матеріалів, через модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище – Moodle.

Матеріали курсу «Інформаційні системи і технології в маркетингу» розміщені на платформі Moodle <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=31>

В умовах дистанційної освіти проведення лекцій і лабораторних занять відбувається у форматі відеоконференцій. Для організації освітнього процесу використовуються такі технічні сервіси, як Zoom, Viber, Moodle та електронна пошта.

Методи контролю

Контроль за виконанням студентами плану підготовки проводиться викладачами кафедри постійно протягом семестру. Застосовуються такі методи контролю знань студентів:

1. Усне опитування на предмет засвоєння теоретичного матеріалу (оцінювання засвоєння студентом основних положень лекції, знання теми, мети та порядку виконання роботи).

2. Перевірка конспекту лекцій.

3. Перевірка виконання студентами завдань на лабораторних заняттях.

4. Перевірка виконання завдань самостійної роботи.

5. Поточний (модульний) контроль. Проводиться раз за семестр, після завершення вивчення модуля дисципліни. При його проведенні використовуються програмно-технічні засоби комп'ютерних лабораторій

університету або здобувачів вищої освіти.

6. Підсумковий (семестровий) модульний контроль знань проводиться при складанні іспиту з дисципліни. При його проведенні використовуються програмно-технічні засоби комп'ютерних лабораторій університету або здобувачів вищої освіти.

Розподіл балів, які отримують студенти

В основу рейтингового оцінювання знань здобувача закладена спеціальна 100-бальна шкала оцінювання (максимально можлива сума балів, яку може набрати студент за всіма видами контролю знань з дисципліни з урахуванням поточної успішності, самостійної роботи, модульного контролю, підсумкового контролю тощо). Встановлюється, що при вивченні дисципліни до моменту підсумкового контролю (екзамену) здобувач може набрати максимально 70 балів. На підсумковому контролі (екзаміні) здобувач може набрати максимально 30 балів, що в сумі і дає 100 балів.

Кількість балів, які можна набрати у ході вивчення курсу дисципліни розподіляються наступним чином.

Поточний контроль. Максимальна сума балів поточного контролю – 70.

Засоби діагностики результатів навчання: оцінювання впродовж лабораторних занять, самостійна робота, що підлягає обов'язковому оцінюванню, поточний (модульний) контроль.

Поточний контроль передбачає оцінювання роботи (знань і вмінь) студентів впродовж лабораторних занять. Рівень знань на заняттях також визначається через проведення відповідного тематичного опитування на предмет засвоєння теоретичного матеріалу (оцінювання засвоєння студентом основних положень лекції, знання теми, мети та порядку виконання роботи).

Самостійна робота є обов'язковою для кожного студента і підлягає оцінюванню. Самостійна робота вважається виконаною, якщо її оцінено не менше, ніж на 60 % від вагового балу.

Наприкінці занять після завершення вивчення модуля дисципліни проводиться модульний контроль, що проводиться у вигляді вирішення тестових завдань, які містять 50 питань в дистанційній системі Moodle. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 0,2 бали. Тобто за 50 правильно вирішених тестів студент може отримати –10 балів.

Підсумковий контроль. Максимальна сума балів підсумкового контролю – 30.

Підсумковий контроль з дисципліни «Інформатика і системологія» здійснюється у формі екзамену. Екзаменаційний білет складається із 2 частин:

- *теоретична частина* – тестові завдання, які містять 50 питань в дистанційній системі Moodle, що оцінюються за шкалою від 0 до 10 балів;

- *практична частина* – практичне завдання з екзаменаційного білету – максимальна оцінка 20 балів за виконане завдання.

Виконання студентами екзаменаційного завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку та ін.) чи підказок студент знімається з іспиту й одержує нульову оцінку. Списування під час контрольних заходів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та виконанні лабораторних завдань під час заняття.

Розподіл балів, які отримують студенти при вивченні дисципліни

Кількість балів за модуль	Поточний (модульний) контроль												Підсумковий контроль	Сума	
	ЗМ 1	ЗМ 2			ЗМ 3			ЗМ 4		ЗМ 5					МК
Кількість балів за теми	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12			
в т.ч. за видами робіт:													30	100	
лабораторні заняття	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			10
виконання СРС	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Оцінка «відмінно» (90 – 100 балів). Здобувач має систематичні та глибокі знання навчального матеріалу, вмів без помилок виконувати практичні завдання, які передбачені програмою курсу, засвоїв основну й ознайомився з додатковою літературою, викладає матеріал у логічній послідовності, робить узагальнення й висновки, наводить практичні приклади у контексті тематичного теоретичного

матеріалу.

Оцінка «добре» (74 – 89 балів). Здобувач повністю засвоїв навчальний матеріал, знає основну літературу, вміє виконувати практичні завдання, викладає матеріал у логічній послідовності, робить певні узагальнення й висновки, але не наводить практичних прикладів у контексті тематичного теоретичного матеріалу або допускає незначні помилки у формулюванні термінів, категорій, невеликі помилки у розрахунках при вирішенні практичних завдань.

Оцінка «задовільно» (60 – 73 бали). Здобувач засвоїв матеріал не у повному обсязі, дає неповну відповідь на поставлені теоретичні питання, припускається грубих помилок при вирішенні практичного завдання.

Оцінка «незадовільно» (менше 60 балів). Здобувач не засвоїв навчальний матеріал, дає неправильні відповіді на поставлені теоретичні питання, не володіє основними методами наукових досліджень при виконанні практичних завдань. Здобувач не допускається до складання іспиту, якщо кількість балів одержаних за результати успішності під час поточного та модульного контролю (відповідно змістовому модулю) впродовж семестру в сумі не досягла 35 балів.

Методичне забезпечення

1. Транченко О.М. Інформатика і системологія: Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт студентами денної форми навчання. Умань: УНУ, 2024. 57 с.

2. Транченко О.М. Інформатика і системологія: Методичні вказівки для виконання самостійної роботи студентами денної форми навчання. Умань: УНУ, 2024. 55 с.

3. Опорний конспект лекцій з навчальної дисципліни «Інформатика і системологія» здобувачами денної форми навчання, освітній рівень «Бакалавр», спеціальність Е «Екологія». – Умань: Уманський НУ. 2024. 92 с.

– модульне середовище для навчання MOODLE.

Рекомендована література

Базова

1. Баженов В.А., Венгерський П.С., Гарвона В.С. [та ін.]. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: підручник для студ. вищ. навч. закл.: затв. МОНУ. 3-тє вид. – К.: Каравела, 2011. 592 с.
2. Бережна О.Б. Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. посіб. Частина 1. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. 159 с.
3. Бродський Ю.Б., Молодецька К.В. Інформатика та системологія: навч. посіб. Житомир: ЖНАЕУ, 2014. 244 с.
4. Войтюшенко Н.М., Остапець А.І. Інформатика та комп'ютерна техніка: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів: рек. МОНУ. 2-ге вид. К.: Центр навчальної літератури, 2019. 564 с.
5. Глинський Я.М. Інформатика. Основи алгоритмізації і програмування мовою Visual Basic. К.: Аспект, 2011. 246 с.
6. Данчук В.Д., Садовенко В.С. Інформатика та системологія: навч. посіб. 2-ге вид., оновл. і допов. – Київ: НТУ, 2016. 190 с.
7. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. посіб. 4-тє вид., перероб., доп. К.: Академвидав, 2012. 464 с.
8. Караванова Т.П. Інформатика. Базовий курс. Основи алгоритмізації та програмування. Шепетівка: «Аспект», 2007. 192 с.
9. Клименко О.Ф., Головка Н.Р., Шарапова О.Д. Інформатика: підручник. К.: КНЕУ, 2011. 579 с.
10. Корнієнко М.М., Іванова І.Д. Інформатика. Основи алгоритмізації і програмування: Теоретичні основи, приклади та завдання, практичні роботи. Х.: Видавництво «Ранок», 2009. 48 с.
11. Наливайко Н. Я. Інформатика. К.: ЦУЛ, 2019. 576 с.
12. Павлиш В.А., Гліненко Л.К., Шаховська Н.Б. Основи інформаційних технологій і систем. Видавництво «Львівська політехніка», 2018. 620 с.
13. Пасічник В.В., Пасічник О.В., Басюк Т.М., Думанський Н.О. Основи інформаційних технологій. Новий світ-2000, 2020. 390 с.

Допоміжна

1. Rodashchuk, H.Yu., Solskyi O.S., Kutkovetska T.O. Use of informational technologies in the logistics activities of agricultural enterprises. Науковий вісник Полісся. 2018. № 1(13). Ч. 2. С. 175-182.(Web of Science)
2. Баженов В.А., Венгерський П.С., Горлач В.М. та інші. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: підручник для студентів вищих навчальних закладів. К.: Каравела, 2004. 464 с.
3. Глинський Я.М. Інформатика. Практикум з інформаційних технологій. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2014. 304 с.

4. Делявсткий М.В., Жмуркевич А.Є., Одрехівський М.В., Чаповська Р.Б. Основи алгоритмізації та програмування: середовище VBA. – Видавництво: Книги-XXI, 2006. 430 с.

5. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Вид. 2-ге, перероб., доп. К.: Академвидав, 2007. 416 с.

6. Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. посіб. За ред. М.Є. Рогози. – К.: Академія Української Преси, 2006. 368 с.

7. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: підручник для студентів вищих навчальних закладів. За ред. О.І. Пушкаря. Вид. 2-ге, перероб., доп. К.: Видавничий центр "Академія", 2002. 704 с.

8. Ковалюк Т.В. Основи програмування: підручник. К.: Вид. група BNV, 2005. 384 с.

9. Концеба С.М., Ліщук Р.І., Родащук Г.Ю., Скуртол С.Д., Васильченко І.П. Прогнозування обсягів виробництва сільськогосподарської продукції за допомогою методів інтелектуального аналізу даних. Системні дослідження та інформаційні технології. К.: 2021. №1. С. 16-22.

10. Макарова М. В., Карнаухова Г.В., Запара С.В. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навчальний посібник. За заг. ред. М. В. Макарової. Вид. 2-ге, стер. Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. 642 с.

11. Малярчук С. М. Основи інформатики у визначеннях, таблицях і схемах: Довідково-навчальний посібник. Під ред. П. В. Олефіренка. Х.: Веста: Видавництво «Ранок», 2007. 112 с.

12. Родащук Г. Ю., Кутковецька Т. О. Прогнозування рухомого складу техніки в аграрному виробництві за допомогою середовища MS Excel. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва: Зб. наук. пр. Харк. нац. автомоб.-дор. ун- ту. Харків: ХНАДУ, 2017. №1 (16). С. 155-159. (IndexCopernicus)

13. Семенюк А.Д., Сопронюк Ф.О. Програмування. Практикум. Чернівці: Рута, 2001. 143 с.

14. Скуртол С.Д., Концеба С.М., Родащук Г.Ю. Інформаційне забезпечення автоматизації процесу розробки і прийняття управлінських рішень. Вісник КІБіТ. Київ: Вид-во КІБіТ, 2019. Вип. № 2(40). С. 88-93. (Фахова МОН).

Інформаційні ресурси

1. Динамічні діаграми.
URL:<https://sites.google.com/site/cleveroffice21century/dinamicni-diagrami-v-excel/dinamicni-diagrami>.

2. Додаткові можливості текстового редактора Word. Робота з авто текстом та авто заміною. URL:<https://studopedia.org/4-691.html> (дата звернення: 20.08.2024).

3. Інтерактивна діаграма. URL:

http://moonexcel.com.ua/tip_interactive_graph_ua (дата звернення: 25.08.2022).

4. Основи алгоритмізації та програмування. URL: [http:](http://)

5. Цент довідки і навчання Office. URL: <https://support.office.com/uk-ua/article/> (дата звернення: 25.08.2022).

6. Що таке дашборд. URL: <https://dashboard-24.com/blog/chto-takoe-dashboard> (дата звернення: 20.08.2022).

ПЕРЕЗАРАХУВАННЯ ТА ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни «Інформатика і системологія» або окремого її елемента відбувається відповідно до Положення про порядок визнання в Уманському НУС результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, Положення про порядок визнання результатів навчання в інших ЗВО в Уманському НУС (<https://www.udau.edu.ua/ua/file/4n0x>).

Визнання результатів навчання можливе за умови участі в таких активностях як програми академічної мобільності, навчання неформальній та/або інформальній освіті тощо.

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання в неформальній та інформальній освіті (курси навчання в центрах освіти, курси інтенсивного навчання, семінари, конференції, олімпіади, конкурси наукових робіт, літні чи зимові школи, бізнес-школи, тренінги тощо) в обсязі, що загалом не перевищує 25% освітньо-професійної програми.

ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

У процесі навчання з дисципліни «Інформатика і системологія», здобувачі повинні дотримуватися встановлених правил академічної доброчесності, визначених Кодексом доброчесності Уманського національного університету садівництва (<https://www.udau.edu.ua/ua/file/4dH7>) та Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату серед здобувачів вищої освіти в УНУС (<https://www.udau.edu.ua/ua/file/D1iS>). При підготовці письмових робіт, виконанні науково-дослідних завдань, а також під час проведення контрольних заходів очікується, що всі роботи подані студентами будуть їхніми оригінальними дослідженнями та міркуваннями.

Будь-які види порушення академічної доброчесності, зокрема плагіат, неправомірне використання чужих ідей, фальсифікація даних чи співучасть у таких діях, є абсолютно неприпустимими і не толеруються. Виявлення ознак академічної недоброчесності у письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від обсягу порушення.

З метою запобігання порушенням і підвищення якості академічних робіт, студентам настійно рекомендується користуватися належними академічними

ресурсами та інструментами для перевірки робіт на плагіат, а також звертатися за консультаціями з питань правильного цитування і академічного письма.

ЗМІНИ В РОБОЧІЙ ПРОГРАМІ

Відповідно до Положення про методичне забезпечення освітнього процесу в УНУ від 11 липня 2024 р., у робочій програмі з ОК «Інформатика і системологія» (2024-2025 н.р.) уточнено розподіл годин на лекційні, лабораторні заняття, самостійну роботу здобувачів відповідно до навчального плану, оновлено перелік рекомендованих джерел: до списку рекомендованих джерел включено новітні наукові праці та дослідження з інформаційних технологій.