


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра інформаційних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Гарант освітньої програми

 Михайло ШЕМЯКІН

« 12 » серпня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Інформатика і програмування

Освітній рівень: Бакалавр

Галузь знань: Архітектура та будівництво

Спеціальність: 193 – геодезія та землеустрій

Освітня програма: Геодезія та землеустрій

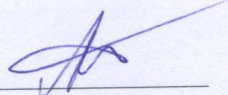
Факультет лісового і садово-паркового господарства

Умань-2024

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформатика і програмування» для здобувачів вищої освіти освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності 193 – геодезія та землеустрій освітньої програми «Геодезія та землеустрій». – Умань: Уманський НУС, 2024. – 23 с.

Розробник:

к.е.н., доцент Транченко О.М.

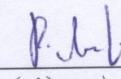


(підпис)

(Транченко О.М.)
(прізвище та ініціали)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій
Протокол від «08» серпня 2024 року № 1

Завідувач кафедри



(підпис)

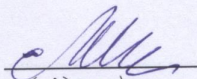
Роман ЛІЩУК
(прізвище та ініціали)

«08» серпня 2024 року № 1

Схвалено науково-методичною комісією факультету лісового і садово-паркового господарства

Протокол від. «12» серпня 2024 року № 1

Голова



(підпис)

(Михайло ШЕМЯКІН)
(прізвище та ініціали)

«12» серпня 2024 року № 1

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань – Архітектура та будівництво	нормативна	
Модулів – 1	Спеціальність – геодезія та землеустрій	Рік підготовки	
Змістових модулів – 3		1-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр	
Загальна кількість годин – 150 годин		1	
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 6 год., самостійної роботи студента – 6 год.	Освітній рівень – бакалавр Освітня програма – геодезія та землеустрій	28	
		Практичні, семінарські	
		30	
		Лабораторні	
		Самостійна робота:	
		22	
		У тому числі індивідуальні завдання	
		Вид контролю	
Екзамен			

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

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

Навчальна дисципліна «Інформатика і програмування» відноситься до обов'язкових дисциплін, вивчення яких передбачено освітньо-професійною програмою «Геодезія та землеустрій» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрій галузі знань 19 Архітектура та будівництво.

2.1. Мета викладання дисципліни і її спрямування

Мета та завдання викладання дисципліни – формування у студентів сучасного рівня інформаційно-комп'ютерної культури, розвинення алгоритмічного мислення, набуття умінь та практичних навичок використання можливостей сучасних інформаційних технологій.

2.2. Завдання вивчення дисципліни

В результаті вивчення курсу здобувачі повинні

знати:

– основи інформатики як науки, місце і роль інформаційних технологій у сучасному суспільстві;

– основні обчислювальні засоби автоматичної обробки інформації, їхню архітектуру та принципи функціонування;

– класифікацію програмного забезпечення персонального комп'ютера (ПК);

– основні технологічні прийоми роботи на ПК у середовищі операційної системи MS Windows;

– технологію обробки текстових документів засобами MS Word;

– основи алгоритмізації обчислювальних процесів та реалізації алгоритмів у вигляді комп'ютерних програм, основні засоби та прийоми програмування;

– основи обробки табличної інформації засобами MS Excel;

– загальні відомості про мови об'єктно-орієнтованого програмування;

– інтерфейс користувача Internet Explorer і основи роботи у мережі Internet.

повинен вміти:

– визначати ефективні форми і методи використання комп'ютерної техніки;

– виконувати основні операції з об'єктами в середовищі Windows;

- використовувати можливості текстового редактора MS Word для підготовки різноманітних документів;
- опрацьовувати інформацію за допомогою табличного процесора MS Excel;
- за словесним описом задач розробляти алгоритми їхнього розв'язування;
- використовувати глобальний інформаційний простір для задоволення потреб в інформаційних продуктах і послугах;
- освоювати нові прикладні програми за допомогою літературних джерел та вбудованих довідкових систем або навчальних програм.

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі освітньої програми.

«Інформатика і програмування» взаємопов'язана у структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти з такими дисциплінами: Інформатика, «Комп'ютери та комп'ютерні технології», «Управління проектами інформатизації», «Вища математика», «Основи землепорядного проектування», «Основи землеустрою», «Основи фотограмметрії», «Основи управління земельними ресурсами», «Захист інформації в інформаційних системах».

Таблиця 1

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

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр програмних результатів навчання	Програмні результати навчання
Загальні компетентності (ЗК)			
ЗК01	Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.	ПРН 10	Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.
		ПРН 12	Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.
ЗК 06	Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології	ПРН 10	Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

		ПРН 12	Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.
Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)			
ФК 05	Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.	ПРН 10	Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.
		ПРН 12	Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.
ФК 06	Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.	ПРН 10	Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.
		ПРН 12	Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.
ФК 07	Здатність збирати, оновлювати, опрацювати, критично оцінювати, інтерпретувати, зберігати,	ПРН 10	Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

	оприлюднювати і використовувати геопросторові дані та метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження.	ПРН 12	Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.
--	--	---------------	--

Методи навчання та засоби діагностики, що відповідають визначеним результатам навчання за навчальною дисципліною «Інформатика і програмування», наведено в табл. 2, 3.

Таблиця 2

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

	Результати навчання за навчальною дисципліною	Методи навчання	Методи контролю
1	<p>Знання: Концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання</p>	<p>У процесі викладання ОК «Інформатика і програмування» передбачене застосування як традиційних, так і проблемно-орієнтованих, інноваційних інтерактивних інформаційних технологій. А у процесі виконання здобувачем самостійної роботи, перевага надається ініціативному самонавчанню, що дозволяє здобувачу в межах загальних тем обирати і досліджувати проблемні питання за інтересами. При викладанні дисципліни «Інформатика і програмування» застосовуються також інноваційні та інтерактивні форми занять: проблемна лекція, лекція-конференція, семінар-дискусія,</p>	<p>Усне опитування, тестування, підготовка та представлення презентацій, рефератів, міні-лекції, представлення доповіді на конференцію, виконання модульних контрольних заходів, підсумковий модульний контроль.</p>

		самонавчання через Moodle.	
2	Уміння/навички:		
	Поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання	Тематичні лекції; практичні заняття; консультації з викладачами; самонавчання на основі конспектів, посібників та іншої рекомендованої літератури, навчальних мультимедійних матеріалів, через електронне модульне середовище навчального процесу Moodle.	Усне опитування, тестування, підготовка та представлення презентацій, рефератів, міні-лекції, представлення доповіді на конференцію, виконання модульних контрольних заходів, підсумковий модульний контроль.
3	Комунікація:		
3.2	Збір, інтерпретація та застосування даних	У процесі вивчення ОК «Інформатика і програмування» застосовуються метод стимулювання інтересу й мотивації до навчання. Практичне заняття, вирішення конкретних задач і ситуацій, семінари-дискусії, кейс-метод.	Усне опитування, тестування, підготовка та представлення презентацій, рефератів, міні-лекції, представлення доповіді на конференцію, виконання модульних контрольних заходів, підсумковий модульний контроль.
3.3	Спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово		
4	Відповідальність і автономія		
4.1	Управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами	У процесі вивчення ОК «Інформатика і програмування» застосовуються метод стимулювання інтересу й мотивації до навчання. Практичне заняття, вирішення конкретних задач і ситуацій, семінари-дискусії, кейс-метод.	Усне опитування, тестування, підготовка та представлення презентацій, рефератів, міні-лекції, представлення доповіді на конференцію, виконання модульних контрольних заходів, підсумковий модульний контроль.
4.3	Формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти		
4.5	Здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії		

Таблиця 3

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

Програмний результат навчання	Метод навчання	Методи контролю	
<p align="center">ПРН10</p>	<p>Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.</p>	<p>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 та евристичного методів навчання. Дослідницький метод під час виконання самостійної роботи, самонавчання через Moodle.</p>	<p>Усне опитування, перевірка результатів виконання презентацій (в т.ч. індивідуальних науково-дослідних завдань), контролю засвоєння навчального матеріалу, завдань самостійного опрацювання; тестування, підсумковий контроль.</p>
<p align="center">ПРН12</p>	<p>Розробляти документацію із землеустрою, кадастрову документацію і документацію з оцінки земель із застосуванням комп'ютерних технологій, геоінформаційних систем та цифрової фотограмметрії, наповнювати даними державний земельний, містобудівний та інші кадастри.</p>	<p>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 та евристичного методів навчання. Дослідницький метод під час виконання самостійної роботи, самонавчання через Moodle.</p>	<p>Усне опитування, перевірка результатів виконання презентацій (в т.ч. індивідуальних науково-дослідних завдань), контролю засвоєння навчального матеріалу, завдань самостійного опрацювання; тестування, підсумковий контроль.</p>

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Загальні положення обробки інформації на комп'ютері

Тема 1. Інформаційні основи обчислювальної техніки. Найважливіші апаратні та програмні засоби обробки інформації

Загальне уявлення про інформацію, її види, властивості та носії. Інформатика та її становлення як науки. Інформаційні процеси й технології. Поняття інформаційної системи. Структурні одиниці інформації. Представлення інформації в ЕОМ. Біти, байти. Системи числення.

Поняття про ЕОМ, їх роль в інформатиці. Короткий історичний нарис розвитку обчислювальної техніки. Покоління ЕОМ. Основи побудови ЕОМ: принципи фон Неймана, відкрита архітектура. Значення і основні напрямки застосування комп'ютерної техніки. Основні характеристики сучасних ЕОМ. Апаратна та програмна складові ЕОМ. Персональний комп'ютер (ПК). Структурна схема сучасного ПК. Системний блок, материнська плата, процесор, шини, внутрішня і зовнішня пам'ять тощо.

Основне програмне забезпечення ПК.

Література [1-4].

Тема 2. Операційні системи родини Microsoft Windows, сервісні програми

Сучасні операційні системи: основні поняття; технології, покладені в основу функціонування. Історична довідка і загальна характеристика основних компонент графічного інтерфейсу Microsoft Windows. Панель задач і головне системне меню, кнопка «Пуск», «Робочий стіл» і його об'єкти: папка, документ, ярлик. Прийоми роботи з маніпулятором «миша». Типи вікон Windows, їхня структура. Переміщення вікон та зміна їх розмірів. Перемикання між вікнами.

Закриття вікон. Керування вікнами за допомогою клавіатури. Основні поняття та характеристики файлової системи. Стандартні та службові програми ОС Windows: призначення та коротка характеристика. Перегляд ієрархічної системи папок за допомогою менеджера файлів «Провідник» та програми «Мій комп'ютер». Копіювання, переміщення, перейменування та вилучення файлів. Створення каталогів, пошук файлів.

Сортування файлів за іменами, розширеннями, розмірами та часом створення. Відновлення вилучених файлів. Групові операції. Довідкова система Windows, її виклик та способи використання, перехресні посилання, пошук конкретної теми тощо. Панель керування. Налаштування параметрів екрану, кольорової гами вікон, встановлення дати, часу, параметрів клавіатури, характеристик миші тощо. Встановлення додаткових та вилучення зайвих шрифтів, встановлення драйверів принтерів, їх налаштування. Диспетчер друку. Допоміжні програми (вбудовані додатки) системи Windows. Блокнот, MS WordPad, Калькулятор, графічний редактор Paint, Таблиця символів, Буфер обміну. Сервісні програми. Програми стиснення інформації (архіватори WinZIP, WinRAR). Антивірусні програми.

Література [1-5].

Змістовий модуль 2. Технології обробки текстової та табличної інформації

Тема 3. Word processing systems MS Word

Purpose and functions of modern word processors. Word processor MS Word: main characteristics. MS Word editor window and its structure: menu bar, toolbars, status bar. The structure of dialog windows of the MS Word editor. Creating documents, saving files. Setting general modes of the editor. Text editing techniques. Ways to copy, move and extract text fragments using the mouse and keyboard.

Література [1-2].

Тема 4. Табличний процесор MS Excel: призначення, основні можливості, засоби роботи

Поняття про електронні таблиці, їхнє головне призначення і функції. Табличний процесор MS Excel, його основні характеристики та особливості. Вікно MS Excel. Довідка і помічник для роботи з електронними таблицями. Типи даних MS Excel. Введення, форматування і редагування даних таблиць MS Excel. Адресація клітинок. Особливості виконання обчислень і використання формул у MS Excel. Поняття про використання майстра функцій MS Excel. Майстер створення діаграм і графіків. Створення списків у MS Excel. Обробка, фільтрація і сортування даних. Автофільтр.

Література [1-4].

Змістовий модуль 3. Основи алгоритмізації та програмування

Тема 5. Формалізація та алгоритмізація інформаційних процесів.

Алгоритми типових обчислювальних процесів та їхня реалізація на комп'ютері. Етапи розв'язування задач на ЕОМ. Поняття алгоритму, його властивості. Блок-схеми алгоритмів. Базові структури обчислювальних процесів: прості (лінійні), розгалужені та циклічні. Розробка алгоритмів базових структур. Ітераційні цикли. Алгоритмічні мови: поняття і класифікація.

Програмування в Excel.

Література [3, 4].

Тема 6. Загальні відомості й поняття мови

Програмування Visual Basic for Application. Оболонка пакету користувача. Основні принципи розробки програм (проектів) у середовищі Visual Basic. Реалізація першого та другого етапів проектування. Проектування лінійних, розгалужених та циклічних алгоритмів. Приклади створення найпростіших проектів в середовищі візуального програмування.

Література [3, 4].

Тема 7. Інформаційно-пошукова система Інтернет

Загальна характеристика глобальної мережі Internet. Адміністративний устрій Internet та організація роботи в Internet. Система адресації в Internet. Електронна пошта. Програми забезпечення доступу, перегляду та пошуку інформаційних ресурсів в Internet. Основи інтерфейсу програми Microsoft Internet Explorer, параметри налагодження та призначення елементів прикладного вікна програми.

Література [2, 4].

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л.	п.	сем.	інд.	с.р.		л.	п.	сем.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Загальні положення обробки інформації на комп'ютері												
Тема 1. Інформаційні основи обчислювальної техніки. Найважливіші апаратні та програмні засоби обробки інформації	27	6	6			15						
Тема 2. Операційні системи родини Microsoft Windows, сервісні програми	18	4	4			10						
Всього за 1 змістовий модуль	45	10	10			25						
Змістовий модуль 2. Технології обробки текстової та табличної інформації.												
Тема 3. Word processing systems MS Word	23	4	4			15						
Тема 4. Табличний процесор MS Excel: призначення, основні можливості, засоби роботи	18	4	4			10						
Всього за 2 змістовий модуль	41	8	8			25						
Змістовий модуль 3. Основи алгоритмізації та програмування												
Тема 5. Формалізація та алгоритмізація інформаційних процесів. Алгоритми типових видів обчислювальних процесів та їх реалізація на комп'ютері	28	4	4			20						
Тема 6. Загальні відомості про мови програмування	20	4	4			12						
Тема 7. Інформаційно-пошукова система Інтернет	16	2	4			10						
Всього за 3 змістовий модуль.	64	10	12			42						
Всього за семестр	150	28	30			92						

5. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

За кожною темою викладач проводить практичне заняття, на якому організує обговорення із здобувачами питань з тем, визначених робочою програмою, формує у студентів вміння та навички застосування окремих положень навчальної дисципліни шляхом індивідуального та групового виконання відповідно сформованих завдань.

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Загальні положення обробки інформації на комп'ютері		
1	Тема 1. Інформаційні основи обчислювальної техніки. Найважливіші апаратні та програмні засоби обробки інформації	6
2	Тема 2. Операційні системи родини Microsoft Windows, сервісні програми	4
Змістовий модуль 2. Технології обробки текстової та табличної інформації.		
3	Тема 3. Word processing systems MS Word	4
4	Тема 4. Табличний процесор MS Excel: призначення, основні можливості, засоби роботи	4
Змістовий модуль 3. Основи алгоритмізації та програмування		
5	Тема 5. Формалізація та алгоритмізація інформаційних процесів. Алгоритми типових видів обчислювальних процесів та їх реалізація на комп'ютері	4
6	Тема 6. Загальні відомості про мови програмування	4
7	Тема 7. Інформаційно-пошукова система Інтернет	4

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Загальні положення обробки інформації на комп'ютері		
1	Тема 1. Інформаційні основи обчислювальної техніки. Найважливіші апаратні та програмні засоби обробки інформації	15
2	Тема 2. Операційні системи родини Microsoft Windows, сервісні програми	10
Змістовий модуль 2. Технології обробки текстової та табличної інформації.		
3	Тема 3. Системи обробки текстів MS Word	15
4	Тема 4. Табличний процесор MS Excel: призначення, основні можливості, засоби роботи	10
Змістовий модуль 3. Основи алгоритмізації та програмування		
5	Тема 5. Формалізація та алгоритмізація інформаційних процесів. Алгоритми типових видів обчислювальних процесів та їх реалізація на комп'ютері	20
6	Тема 6. Загальні відомості про мови програмування	12
7	Тема 7. Інформаційно-пошукова система Інтернет	10
ВСЬОГО		92

На основі літературних та Інтернет-джерел підготувати мультимедійну презентацію на тему (на вибір) або запропонувати власну тему науково-дослідного дослідження:

Приклади тем:

1. Характеристики сучасних процесорів
2. Характеристики з'ємних носіїв інформації
3. Сучасний комп'ютер – це ноутбук!
4. Історія розвитку операційних систем сімейства Windows
5. Функціональні відмінності ОС Windows XP та Windows 9x
6. Архівація інформації
7. Сучасні антивіруси
8. Програми пакету Microsoft Office System 2007
9. Комп'ютерна графіка.
10. Історія розвитку глобальної мережі Інтернет

11. Порівняльна характеристика сучасних веб-браузерів
12. Спам. Програми боротьби зі спамом.
13. Сортування файлів за іменами, розширеннями, розмірами та часом створення. Відновлення вилучених файлів.
14. Групові операції.
15. Довідкова система Windows, її виклик та способи використання, перехресні посилання, пошук конкретної теми тощо.
16. Панель керування.
17. Налаштування параметрів екрану, кольорової гами вікон, встановлення дати, часу, параметрів клавіатури, характеристик миші тощо.

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

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

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

Навчання супроводжується опрацюванням нормативної, 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, семінари-дискусії, кейс-метод, метод мозкового штурму, метод вільних асоціацій, метод «переваги та недоліки», метод «Робота в інтернет мережі».

У процесі викладання лекційного матеріалу здобувачам пропонуються питання для самостійного розмірковування. При цьому лектор задає питання (або власна тема за бажанням здобувача), які спонукають здобувача шукати розв'язання проблемної ситуації. Така система спонукає здобувачів сконцентруватися і почати активно мислити в пошуках правильної відповіді.

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.

Семінари-дискусії передбачають обмін думками та поглядами учасників щодо даної теми, а також розвивають мислення, допомагають формувати погляди і переконання, виробляють вміння формулювати думки і висловлювати їх, вчать оцінювати пропозиції інших людей, критично підходити до власних поглядів.

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.

Кейс-метод – метод аналізу конкретних ситуацій, який дає змогу наблизити процес навчання до реальної практичної діяльності спеціалістів і передбачає розгляд виробничих, управлінських та інших ситуацій, складних конфліктних випадків, проблемних ситуацій, інцидентів у процесі вивчення навчального матеріалу.

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 «Інформатика і програмування» розміщені на платформі Moodle <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=19>.

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

8. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Головний засіб досягнення поставлених цілей – комбінація поточного, модульного та підсумкового (екзамен) контролю знань.

Поточний контроль включає в себе систематичність та різні активності здобувача на практичних заняттях. Оцінюванню в балах підлягають:

- рівень знань, необхідний для розв'язування ситуаційних завдань, вправ, що передбачені завданнями для самостійного опрацювання;
- повнота, якість і вчасність виконання завдань;
- рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на занятті;
- активність при обговоренні питань.

Поточний модульний контроль передбачає перевірку стану засвоєння визначеної системи елементів знань і вмінь здобувачів з того чи іншого модулю. При виконанні модульних (контрольних) завдань оцінюванню в балах підлягають теоретичні знання і практичні уміння, яких набули здобувачі після опанування певного модуля.

Поточний модульний контроль проводиться у письмовій формі.

Підсумкова рейтингова оцінка складається із підсумкових модульних рейтингових оцінок.

Рейтингова сума балів з навчальної дисципліни після складання модулів і підсумкового контролю виставляється як сума набраних здобувачем балів протягом семестру та балів набраних здобувачем на підсумковому контролі.

До підсумкового контролю допускаються здобувачі, які виконали всі модульні контролі, передбачені для даної навчальної дисципліни і за рейтинговим показником набрали не менш як 35 балів. Якщо у підсумку здобувач отримав за рейтинговим показником оцінку «FX», то він допускається

до повторного складання підсумкового контролю з дисципліни.

Здобувач, допущений до повторного складання підсумкового контролю зобов'язаний у терміни, визначені деканатом, прездати невиконані (або виконані на низькому рівні) завдання поточно-модульного контролю, виконати модульні контроли і скласти підсумковий контроль.

Рейтинговий показник здобувача з навчальної дисципліни при цьому визначається за результатами повторного складання підсумкового контролю і не впливає на загальний рейтинг здобувача.

Порядок поточного та підсумкового оцінювання знань здобувачів

Система оцінювання знань, вмінь і навичок здобувачів передбачає оцінювання всіх форм вивчення дисципліни:

- рівень засвоєння програмного матеріалу дисципліни та активність на практичних заняттях;
- виконання завдань самостійної роботи;
- виконання поточного модульного контролю.

Поточне оцінювання знань здобувачів здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача. Максимальна сума балів поточного контролю з дисципліни «Інформатика і програмування» – 70. Об'єктами поточного контролю є:

- результативність роботи здобувача з вивчення програмного матеріалу дисципліни та активність на практичних заняттях – 0-6 балів;
- виконання завдань самостійної роботи – 0-4 балів;
- поточний модульний контроль містить 30 тестів та оцінюється у 10 балів.

При оцінюванні виконаних практичних завдань та завдань до самостійної роботи увага приділяється не тільки якості їх виконання але й своєчасності здачі виконаних завдань викладачу (згідно з графіком освітнього процесу). Виконання здобувачами завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку та ін.) чи підказок здобувач одержує оцінку 0.

Списування під час контрольних заходів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Контроль за модулем проводиться після того як розглянуто теоретичний матеріал та виконано практичні завдання за модулем.

Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання здобувачів на заключному етапі вивчення дисципліни і проводиться відповідно до навчального плану у вигляді екзамену в термін, встановлений графіком освітнього процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеному робочою програмою навчальної дисципліни. Форма проведення підсумкового контролю – опитування згідно білету. Загалом під час іспиту здобувач може отримати 30 балів.

9. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЗДОБУВАЧІ

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

Поточний (модульний) контроль								ПМК	Підсумковий контроль	Сума
Кількість балів за модуль	ЗМ1		ЗМ2		ЗМ3					
Кількість балів за теми	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	10	30	100
в т.ч. за видами робіт:										
практичні заняття	6	6	6	6	6	2	4			
виконання СРС	4	4	4	4	4	2	2			
Бали за додаткову за науково-дослідну роботу, в т.ч. ІЗ (0-10)										

Набрані бали з дисципліни «Інформатика і програмування» за шкалою ECTS конвертується в підсумкову оцінку.

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	
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	
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, вміє 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.

11. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Транченко О.М. Методичні вказівки щодо організації самостійної роботи здобувачів денної форми навчання з вивчення дисципліни «Інформатика і програмування» для освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності 193 геодезія та землеустрій, Транченко О.М. – 2024.– с. 38 (1,6 у.д.а.).

2. Транченко О.М. Методичні матеріали до практичних занять з навчальної дисципліни «Інформатика і програмування» для освітнього рівня «Бакалавр» спеціальності 193 геодезія та землеустрій Умань: Уманський НУС, 2024. 16 с.

3. Опорний конспект лекцій з навчальної дисципліни «Інформатика і програмування» для здобувачів спеціальності 193 геодезія та землеустрій Умань: Уманський НУС. 2024. 92 с.

4. Модульне середовище для навчання MOODLE.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Дибкова Л.М. Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч. посіб. – К.: Академ видавництво, 2005. – 592 с.

2. Організація комп'ютерних мереж [Електронний ресурс] : підручник: для студ. спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» та 122 «Комп'ютерні науки» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; Ю. А. Тарнавський, І. М. Кузьменко. – Електронні текстові дані (1 файл: 45,7 Мбайт). – Київ.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 259 с.: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/25156/1/Tarnavsky_Kuzmenko_Org_Komp_merej.pdf

Допоміжна

1. Короткі посібники користувача Office.: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://support.office.com/uk-ua/article/Короткі-посібники-користувача-office-25f909da-3e76-443d-94f4-6cdf7dedc51e>

2. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. - 58 с.: іл.: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/15617>

3. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft PowerPoint 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 122 с.: іл.: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/15627>

4. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с.: іл.: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/16001>

5. Огляд технологій та сервісів Веб 2.0. Веб-спільноти. Вікі-технології.: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ndu.edu.ua/licium/html/web20.pdf>

13. Перезарахування та визнання результатів навчання

Перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни «Інформатика і програмування» або окремого її елемента відбувається відповідно до Положення про порядок визнання в Уманському національному університеті садівництва результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті.

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання за програмою академічної мобільності, у 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 % освітньої програми.

14. Політика академічної доброчесності

У процесі навчання з дисципліни «Інформатика і програмування», студенти повинні дотримуватися встановлених правил академічної доброчесності, визначених Кодексом доброчесності Уманського національного університету садівництва. При підготовці рефератів, виконанні індивідуальних 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.

15. Зміни у робочій програмі на 2024-2025 навчальний рік

Уточнено розподіл годин на лекційні, практичні заняття, самостійну роботу здобувачів відповідно до навчального плану. Відкореговано розподіл балів, що отримують здобувачі під час вивчення дисципліни.