


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 Національний авіаційний університет
 Факультет міжнародних відносин
 Кафедра комп'ютерних мультимедійних технологій



УЗГОДЖЕНО
 Декан ФМВ


 Ю. Волошин
 «08» 09 2021 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Проректор з навчання


 «23» 09 2021 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА
 навчальної дисципліни
 «Інформатика»

Освітньо-професійна програма: «Технології електронних мультимедійних видаць»

Галузь знань: 18 Виробництво та технології

Спеціальність: 186 Видавництво та поліграфія

Форма навчання	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПРЗ	ЛЗ	СРС	ДЗ / РГР / К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	1, 2	270 / 9,0	68		68	134	РГР - 1/1с РГР - 2с		Екзамен - 1с Диф.звіт - 2с
Заочна	1, 2, 3	270 / 9,0	14	--	14	242	(1) К.Р. - 2, 3с		Екзамен - 2с Диф.звіт - 3с

Індекс: № НБ – 17 – 186 / 21 – 2.1.4

Індекс: № НБ – 17 – 186 з / 21 – 2.1.4

СМЯ НАУ РП 15.01.07–01–2021



Система менеджменту якості.
Робоча програма
навчальної дисципліни
«Інформатика»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
РП 15.01.07-01-2021

Стор. 2 із 15

Робочу програму навчальної дисципліни «Інформатика» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Технології електронних мультимедійних видань», навчальних та робочих навчальних планів № НБ-17-186/21, РБ -17-186/2 1 та № НБ - 17-186з/21, РБ -17 -186з/21 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 186 «Видавництво та поліграфія» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробила
доцент кафедри комп'ютерних
мультимедійних технологій,
к.т.н., доцент:

Мартінова О.П.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Технології електронних мультимедійних видань», спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» – кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій, протокол № 11 від «03» 06 2021 р.

Гарант освітньо-професійної програми

Лобода С.М.

Завідувач кафедр

Лобода С.М.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету міжнародних відносин, протокол № 10 від «06» 09 2021 р.

Голова НМРР

Сидоренко К.В.

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник



ЗМІСТ

Вступ	4
1. Пояснювальна записка	4
1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни	4
1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна	4
1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна	5
1.4. Міждисциплінарні зв'язки	5
2. Програма навчальної дисципліни	5
2.1. Зміст навчальної дисципліни	5
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля	6
2.3. Тематичний план	9
2.4. Розрахунково-графічна робота, завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН)	10
2.5. Перелік питань для підготовки до екзамену та підсумкової контрольної роботи (ЗФН)	11
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	11
3.1. Методи навчання	11
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	12
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет	12
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	12



ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Інформатика» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання», затверджених наказом ректора від 29.04.2021 № 249/од, та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни.

Дана навчальна дисципліна є теоретичною і практичною основою сукупності знань та вмінь, що формують інженерно-програмістській профіль фахівця в області видавничо-поліграфічної справи.

Метою навчальної дисципліни є: набуття студентами необхідних теоретичних основ і практичних навичок використання сучасних інформаційних технологій для вирішення різноманітних завдань у практичній діяльності за фахом, формування у студентів сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, спроможності самостійно використовувати отримані знання під час вивчення нових програмних продуктів у практичній роботі, підготовка кваліфікованих користувачів персонального комп'ютера, що володіють основними теоретичними положеннями, методами і практичними прийомами аналізу й оброблення комп'ютерної інформації, що мають уявлення і вміють професійно працювати з сучасними програмними продуктами.

Завданнями навчальної дисципліни є:

- вивчення теоретичних основ та основних технологій аналізу та оброблення комп'ютерної інформації;
- оволодіння навичками користування програмними комп'ютерними засобами, пакетами прикладних офісних програм для рішення прикладних задач;
- оволодіння методами та процесами побудови оптимальних алгоритмів для розв'язання інженерних задач за допомогою алгоритмічних мов програмування високого рівня;
- формування теоретичної бази знань у галузі інформатики і обчислювальної техніки;
- застосування сучасних програмних засобів і комп'ютерних технологій та додатків користувача професійного характеру.

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна.

Програмні результати навчання (далі ПРН):

ПРН 02. Знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання теоретичних і практичних задач видавництва і поліграфії.

ПРН 04. Організовувати свою діяльність для роботи автономно та в команді.

ПРН 05. Застосовувати ефективні форми професійної та міжособистісної комунікації в колективі для виконання завдань у професійній діяльності.

ПРН09. Опрацьовувати текстову, графічну та мультимедійну інформацію з використанням сучасних інформаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення.

ПРН16. Організовувати і забезпечувати ефективну експлуатацію поліграфічного обладнання та технічних засобів видавничих систем.



1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути такі компетентності:

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності видавництва та поліграфії або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів технічних, природничих, гуманітарних, соціальних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК4. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК7. Здатність працювати автономно.

фахові компетентності (ФК):

ФК2. Здатність приймати обґрунтовані рішення стосовно процесів, притаманних всім етапам виробництва друкованих і електронних видань, мультимедійних інформаційних продуктів та інших видів виробів видавництва та поліграфії.

1.4. Міждисциплінарні зв'язки.

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Вища математика» «Інженерна графіка» «Фізика», та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Інформатика (ВПВ)», «Основи комп'ютерної схемотехніки та електроніки», «Комп'ютерні видавничі системи» та інших.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з 4 навчальних модулів, а саме:

– навчального модуля № 1 «Арифметичні і логічні принципи побудови ПК. Основи інформаційних процесів та апаратних засобів МП систем»;

– навчального модуля № 2 «Програмне забезпечення ПК»;

– навчального модуля № 3 «Основи алгоритмізації та програмування на алгоритмічній мові високого рівня (C++)»;

– навчального модуля № 4 «Структурне програмування», кожен з яких є логічною завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.



2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

Модуль №1 «Арифметичні і логічні принципи побудови ПК. Основи інформаційних процесів та апаратних засобів МП систем»

Інтегровані вимоги модуля №1:

У результаті вивчення даного навчального модуля студент повинен:

Знати:

- основні терміни та визначення;
- основи інформаційної технології та застосування комп'ютерних систем в народному господарстві та цивільної авіації;
- архітектурні особливості комп'ютера;
- системи числення та виконання арифметичних операцій над двійковими числами;
- характеристики апаратного забезпечення комп'ютерів.

Вміти:

- самостійно включати, налаштовувати та керувати роботою ПК;
- раціонально вибирати та використовувати сучасні комп'ютерні технології;
- виконувати арифметичні операції над двійковими числами, булеві операції та їх реалізацію.

Тема 1. Вступ. Комп'ютерні технології у народному господарстві та специфіка їх застосування у авіаційно-космічній галузі.

Предмет дисципліни, цілі, структура та завдання. Основи комп'ютерних технологій та застосування в народному господарстві та авіа-космічній галузі. Перспективи комп'ютеризації.

Тема 2. Арифметичні і логічні принципи побудови комп'ютерів.

Архітектурні особливості комп'ютера. Системи числення. Двійкова арифметика. Арифметичні операції над двійковими числами. Форми подання інформації. Булеві операції та їх реалізація.

Тема 3. Основи інформаційних процесів та апаратних засобів мікропроцесорних систем.

Структура МП системи. Елементарні вузли МП систем. Програмно-доступні регістри МП. Основна пам'ять мікрокомп'ютера. Режими адресації пам'яті. Формати та система команд. Програмний доступ до зовнішніх приладів. Система введення-виведення. Режим опитування та система переривань в мікрокомп'ютері.

Тема 4. Апаратне забезпечення комп'ютера.

Значення апаратного забезпечення при роботі на комп'ютерах. Характеристики апаратного забезпечення та їх використання при конфігурації обладнання.

Модуль №2 «Програмне забезпечення персонального комп'ютера»

Інтегровані вимоги модуля №2:

У результаті вивчення даного навчального модуля студент повинен:

Знати:

- основні терміни та визначення;
- призначення та особливості базової системи введення-виведення (BIOS);
- типові алгоритмічні дії обробки файлів;
- апаратні і програмні вимоги до комп'ютера для розміщення ОС;
- принципи побудови та архітектури локальних комп'ютерних мереж.

Вміти:

- налаштовувати і керувати довільною операційною системою;
- виконувати основні операції з об'єктами в операційній системі;
- знаходити, одержувати і передавати інформацію в локальній і глобальній комп'ютерних мережах;



- створювати і оформляти текстові документи в текстових редакторах з використанням стилів, шаблонів та засобів додаткового форматування;
- створювати і оформлювати електронні таблиці, проводити необхідні розрахунки і аналізувати одержані дані з використанням формул, функцій та інших додаткових засобів;
- створювати і оформляти мультимедійні презентації.

Тема 1. Реалізація програмного принципу керування ПК.

Базова система введення-виведення (BIOS). Призначення BIOS. Розширення BIOS. Поняття операційної системи, її файлова структура. Програмні складові ПЕОМ. Системне програмне забезпечення. Операційна система, утиліти OS. Поняття файлу і файлової структури. Типові алгоритмічні дії обробки файлів. Оптимізація розміщення файлів на диску.

Тема 2. Операційна система, її структура та складові.

Типи операційних систем (ОС), їх призначення, функціональні та складові частини. ОС Windows. Порівняльна характеристика операційних систем MS DOS і Windows. Апаратурні і програмні вимоги до ПК для розміщення ОС. Складові частини ОС Windows. Інсталяція програмного забезпечення. Конфігурація системи для роботи з Windows. Механізми обміну даними між різноманітними Windows-програмами. Багатовіконний режим роботи. Багатозадачний режим роботи. Графічний інтерфейс. Елементи робочого столу.

Тема 3. Використання текстових редакторів для створення та опрацювання текстових документів. Системи опрацювання табличних даних. Створення та опрацювання мультимедійних презентацій.

Технології обробки документів засобами електронного офісу. Організація роботи та основні методи застосування пакетів прикладних програм загального призначення.

Електронні таблиці Microsoft Excel. Структура файлу електронних таблиць. Формати даних. Формули, арифметичні операції й умовні функції. Побудова графіків і гістограм. Організація міжпрограмних зав'язків в середовищі MS Office.

Тема 4. Локальні комп'ютерні мережі та Internet.

Історія розвитку, основні ідеї та мета. Принципи побудови та архітектура локальних мереж. Методи доступу і протоколи передачі даних у локальній мережі. Методи доступу і протоколи передачі даних у мережі Internet.

Модуль № 3 «Основи алгоритмізації та програмування на алгоритмічній мові високого рівня C++»

Інтегровані вимоги модуля №3:

У результаті вивчення даного навчального модуля студент повинен:

Знати:

- етапи розробки та обробки програм на ПК: редагування, трансляція, компонування;
- основні оператори мови C++;
- скалярні типи даних.

Вміти:

- працювати з базовими типами даними;
- використовувати вирази, оператори, рядки, вказівники, функції;
- складати лінійні, розгалуженні, циклічні програми.

Тема 1. Основні методики програмування на алгоритмічній мові високого рівня (C++).

Характеристика етапів підготовки задачі для розв'язання на ПК. Алгоритм, як центральне поняття програмування. Способи опису та основні властивості алгоритмів. Символьне відображення та опис алгоритмів згідно ДСТУ.

Структура та складові частини інтегрованої системи програмування Turbo/Borland C++. Робота в інтегрованому редакторі, збереження програми, створення EXE файлів. Елементарні конструкції алгоритмічних мов. Поняття константи. Типи констант. Проста змінна. Поняття ідентифікатора простої змінної. Засоби опису типів простих змінних.



Тема 2. Лінійний обчислювальний процес.

Лінійний обчислювальний процес. Оператор присвоєння. Оператори введення-виведення. Лінійні програми. Визначення арифметичного вислову на алгоритмічній мові. Поняття операції і операнду. Порядок виконання операцій в арифметичному вислові. Бібліотеки функцій C++. Вбудовані функції.

Тема 3. Обчислювальний процес з розгалуженням.

Програмні оператори керування переходом. Розгалужені алгоритми. Символ рішення за умовою. Умови у вигляді виразів відношення, арифметичних та логічних виразів. Безумовні і умовні оператори. Знаки відносин. Логічні операції. Приклади запису виразів відношення, логічних виразів. Опис алгоритмів, що розгалужуються. Типові приклади алгоритмів і програм на мові C++.

Тема 4. Циклічний обчислювальний процес.

Поняття та характеристики циклічного обчислювального процесу. Опис циклічних алгоритмів умовними операторами мови C++. Типові фрагменти схем алгоритму. Організація ітераційних циклів. Схема алгоритму та програмна реалізація процесу табулювання функції. Побудова графіків функцій в текстовому режимі. Побудова зображень та графіків функцій в графічному режимі.

Модуль № 4 «Структурне програмування»

Інтегровані вимоги модуля №4:

У результаті вивчення даного навчального модуля студент повинен:

Знати:

- структуровані типи даних: масиви, рядки, структури, файли, списки;
- типові алгоритмічні конструкції: послідовність, вибір, повторення;
- реалізацію основних концепцій об'єктно-орієнтованого програмування у мові C++.

Вміти:

- складати програми обробки масивів;
- використовувати структуровані типи даних;
- використовувати класи та функціональні можливості ООП;
- реалізовувати багатомодульні програми;
- відлагоджувати програми в інтегрованому середовищі розробки.

Тема 1. Масиви.

Масиви та їх опис. Характеристики масивів. Тип, розмірність масиву. Опис масиву на мові C++. Алгоритми і програми обробки одномірних масивів. Обчислення суми та добутку елементів ряду. Одномірні та двомірні масиви. Алгоритми і програми пошуку елементів в одномірному масиві по заданим критеріям. Характеристики алгоритмів сортування та вибір їх згідно критеріїв оптимальності. Введення та вивід масивів за допомогою файлів.

Тема 2. Алгоритми і програми обробки двомірних масивів.

Алгоритми та програми пошуку, перестановки та сортування елементів двомірних масивів по заданим критеріям.

Тема 3. Підпрограми.

Поняття про підпрограму. Функції користувача. Підпрограма загального виду. Алгоритми обробки масивів на основі підпрограми.

Тема 4. Структурне програмування. Показчики.

Структурний тип даних. Програмні засоби опису та обробки структур даних. Масиви структур. Показники. Показчики на прості та індексні змінні. Обробка масивів за допомогою показників.



2.3. Тематичний план.

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	Лаб. заняття	СРС	Усього	Лекції	Лаб. заняття	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Модуль №1 «Арифметичні і логічні принципи побудови ПК. Основи інформаційних процесів та апаратних засобів МП систем»		1 семестр				1 семестр			
1.1	Вступ. Комп'ютерні технології у народному господарстві та специфіка їх застосування у авіаційно-космічній галузі.	11	2	2 2	5	12	2	–	10
1.2	Арифметичні і логічні принципи побудови комп'ютерів.	15	2 2	2 2	7	24	2	2	20
1.3	Основи інформаційних процесів та апаратних засобів мікропроцесорних систем.	15	2 2	2 2	7	24	2	2	20
Усього за 1 семестр ЗФН		–	–	–	–	60	6	4	50
1.4	Апаратне забезпечення комп'ютера.	18	2 2 2	2 2	8	2 семестр			
1.5	Модульна контрольна робота №1		2	1		–	1	–	–
Усього за модулем №1		61	17	16	28	–	–	–	–
Модуль №2 «Програмне забезпечення персонального комп'ютера»									
2.1	Реалізація програмного принципу керування ПК.	13	2	2 2	7	10	–	–	10
2.2	Операційна система, її структура та складові.	15	2 2	2 2	7	10	–	–	10
2.3	Використання текстових редакторів для створення та опрацювання текстових документів. Системи опрацювання табличних даних. Створення та опрацювання мультимедійних презентацій.	20	2 2 2	2 2 2	8	16	2	2	12
2.4	Локальні комп'ютерні мережі та Internet.	15	2 2	2 2	7	10	–	–	10
2.5	Розрахунково-графічна робота №1	10	–	–	10	–	–	–	–
2.6	Модульна контрольна робота №2	3	1	–	2	–	–	–	–
Усього за модулем №2		74	17	18	39	–	–	–	–
Усього за 1 семестр		135	34	34	67	–	–	–	–
Модуль №3 «Основи алгоритмізації та програмування на алгоритмічній мові високого рівня С++»		2 семестр				2 семестр			
3.1	Основні методики програмування на алгоритмічній мові високого рівня (С++).	13	2 2	2 2	5	14	2	–	12
3.2	Лінійний обчислювальний процес.	15	2 2	2 2	7	12	–	–	12



3.3	Обчислювальний процес з розгалуженням.	18	2 2	2 2	8	16	2	2	12
3.4	Циклічний обчислювальний процес.	13	2 2	2 2	7	16	2	2	12
3.5	Контрольна (домашня) робота (ЗФН) №1		–	–	–	8	–	–	8
3.6	Модульна контрольна робота №3	3	1	–	2	–	–	–	–
Усього за модулем №3		63	17	18	28	–	–	–	–
Усього за 2 семестр ЗФН						120	8	6	106
Модуль № 4 «Структурне програмування»						3 семестр			
4.1	Масиви. Масиви та їх опис. Характеристики масивів. Тип, розмірність масиву. Опис масиву на мові C++.	16	2 2	2 2	8	19	–	2	17
4.2	Алгоритми і програми обробки двомірних масивів.	15	2 2	2 2	7	19	–	2	17
4.3	Підпрограми.	15	2 2	2 2	7	17	–	–	17
4.4	Структурне програмування. Показчики.	15	2 2	2 2	7	17	–	–	17
4.5	Контрольна (домашня) робота (ЗФН) № 2	–	–	–	–	8	–	–	8
4.6	Розрахунково-графічна робота №2	10	–	–	10	–	–	–	–
4.7	Модульна контрольна робота №4	3	1	–	2	–	–	–	–
4.8	Підсумкова контрольна робота ЗФН	–	–	–	–	10	–	–	10
Усього за модулем №4		72	17	16	39	–	–	–	–
Усього за 2 семестр		135	34	34	67	–	–	–	–
Усього за 3 семестр ЗФН		–	–	–	–	90	–	4	86
Усього за навчальною дисципліною		270	68	68	134	270	14	14	242

2.4. Розрахунково-графічні роботи, завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН).

У процесі вивчення навчальної дисципліни планується виконання домашнього завдання у першому та другому семестрах. Розрахунково-графічні роботи є важливим елементом вивчення дисципліни і забезпечує більш поглиблене засвоювання матеріалу, закріпленням знань по основним розділам дисципліни, розвиток навичок самостійної роботи.


Розрахунково-графічна робота №1 (РГР №1) з дисципліни виконується у першому семестрі. Конкретна мета РГР №1 міститься у вивченні основ двійкової арифметики та булевої алгебри, розв'язання задач математичної логіки та задач переведення даних між різними системами числення за допомогою комп'ютера.

Для успішного виконання РГР №1 студент повинен знати принципи перетворення даних між системами числення; елементарні операції булевої алгебри (кон'юнкція, диз'юнкція тощо); вміти самостійно виконувати перетворення даних між системами числення та додавання чисел в різних системах числення; самостійно виконувати операції булевої алгебри.

Виконання, оформлення та захист РГР №1 здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання РГР №1 – 10 годин самостійної роботи.

Розрахунково-графічна робота №2 (РГР №2) з дисципліни виконується у другому семестрі. Конкретна мета РГР №2 міститься у вивченні основ теорії алгоритмів та методів розробки елементарних програм на мові C++, розв'язання математичних задач та задач обробки інформації за допомогою комп'ютера.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інформатика»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 15.01.07–01–2021
		Стор. 11 із 15	

Для успішного виконання РГР №2 студент повинен знати теорію алгоритмів, методи розробки елементарних програм на мові С++ для розв'язання математичних задач та задач обробки інформації за вимогами користувача.

Виконання, оформлення та захист РГР №1 здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання РГР №1 – 10 годин самостійної роботи.

Для студентів ЗФН контрольна (домашня) робота з дисципліни виконується у другому та третьому семестрах, відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь студента при вивченні дисципліни.

Тема завдання для виконання практичної частини контрольної (домашньої) роботи здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій, розроблених провідними викладачами кафедри.

Час, потрібний для виконання контрольної складає 8 годин самостійної роботи.

2.5. Перелік питань для підготовки до екзамену та підсумкової контрольної роботи (ЗФН).

Перелік питань та зміст завдань для підготовки до екзамену, підсумкової контрольної (домашня) роботи, розробляються провідним викладачем кафедри відповідно до робочої програми, затверджуються на засідання кафедри та доводяться до відома студентів. Навчальні матеріали затверджуються протоколом засідання випускової кафедри, доводяться до відома студента індивідуально і виконуються відповідно до методичних рекомендацій. Наприклад, номер варіанту теоретичної частини та завдання дорівнює сумі трьох останніх цифр індивідуального навчального плану студента.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:


- словесні методи: пояснення, лекції;
- наочні методи: демонстрування;
- практичні методи: лабораторні роботи, робота з навчально методичною літературою, джерелами Інтернет; конспектування;
- за логікою: індуктивний, аналітичний, синтетичний, узагальнення;
- за мисленням: репродуктивний, творчий (створення нового інформаційного продукту), проблемно-пошуковий евристичний;
- методи стимулювання і мотивації: створення ситуації інтересу; роз'яснення мети вивчення предмета; висування вимог; заохочення;
- за ступенем керівництва: методи самостійної роботи вдома – самостійна робота без контролю викладача (завдання самостійної роботи), робота під керівництвом викладача (виконання лабораторних завдань на ПК);
- комп'ютерні і мультимедійні методи: мультимедійні презентації, дистанційне навчання

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / за ред. О. І. Пушкаря. – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 704 с.

3.2.2. Основи інформатики. Підручник. І.О. Яковлева., –Х., 2003 –186 с.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інформатика»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 15.01.07-01-2021
		Стор. 12 із 15	

3.2.3. Шибицька Н.М. Інформатика. Видавничо-поліграфічні виробництва.: навч. посіб. гриф МОНУ– К. : НАУ, 2014. – 212 с.

3.2.2. Мартинова О.П., Клименко І.А., Іванкевич О.В. Інформаційні системи та структури даних. Методичні рекомендації до виконання домашньої роботи. – К.: НАУ, 2006. – 64 с.

3.2.3. Інформатика та комп'ютерна техніка (Частина 1): навчальний посібник / А. О. Азарова, А. В. Поплавський. – Вінниця: ВНТУ, 2012. – 361 с.

3.2.4. Трофименко О.Г. С++. Алгоритмізація та програмування : підручник / О.Г. Трофименко, Ю.В. Прокоп, Н.І. Логінова, О.В. Задерейко. 2-ге вид. перероб. і доповн. – Одеса : Фенікс, 2019. – 477 с.

3.2.5. Дибкова Л. М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. посібн. /МОН. – 3-є вид., допов. – К. : Академвидав, 2011. – 464 с.

Допоміжна література

3.2.6. Вступ до програмування мовою С++. Організація обчислень: навч. посіб. / Ю. А. Белов, Т. О. Карнаух, Ю. В. Коваль, А. Б. Ставровський. – К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2012. – 175 с

3.2.7. Васильєв О. Програмування в прикладах і задачах. Начальний посібник, - Ліра-К. 2020.-382с.

3.2.8. Веретільник Т.І., Мисник Л.Д., Мисник Б.В., Капітан Р.Б. Організація видавничої і поліграфічної діяльності. Навчально-методичний посібник,– Черкаси : ЧДТУ, 2020 – 157 с.

3.2.9. Роберт С. Мартін. Чистий Код, - Фабула, 2019.- 368с.

3.2.10. Грицюк Ю.І., Рак Т.Є. Програмування мовою С++: навчальний посібник. – Львів: Вид-во ЛДУ БЖД, 2011. – 292 с.

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет

3.3.1. Сайт кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій <http://kmmt.nau.edu.ua/>

3.3.2. Репозитарій Національного Авіаційного Університету <http://www.er.nau.edu.ua/>


3.3.3. Комп'ютерна система навчання <https://shibnatnik.moodlecloud.com/login/index.php>

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ

Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл.4.1. та 4.2

Таблиця 4.1(для дисциплін де передбачено екзамен)

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів		Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навч-ня		Денна форма навч-ня	Заочна форма навч-ня
1 семестр / ЗФН- 1, 2, семестр					
Модуль № 1 «Арифметичні і логічні принципи побудови ПК. Основи інформаційних процесів та апаратних засобів МП систем»			Модуль № 2 «Програмне забезпечення персонального комп'ютера»		
Лабораторні заняття	20	20	Лабораторні заняття	20	20

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інформатика»	Шифр документа	СМЯ НАУ ПП 15.01.07–01–2021
		Стор. 13 із 15	

Виконання окремих завдань (тести)	–	10	Виконання РГР №1, Контрольної роботи (домашньої) ЗФН №1	10	10
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше 12 бал.</i>		–	<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше 18 бал.</i>		
Виконання модульної контрольної роботи №1	15	–	Виконання модульної контрольної роботи №2	15	–
Усього за модулем №1	35	-	Усього за модулем №2	45	--
Усього за модулями №1, №2				80	60
Семестровий екзамен				20	40
Усього за 1,2 семестр				100	


Таблиця 4.2 (для дисциплін де передбачено диференційований залік)

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів		Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навч-ня		Денна форма навч-ня	Заочна форма навч-ня
Денна - 2 семестр / ЗФН-3 семестр					
Модуль № 3 «Основи алгоритмізації та програмування на алгоритмічній мові високого рівня С++»			Модуль № 4 «Структурне програмування»		
Лабораторні заняття	20	20	Лабораторні заняття	20	20
Виконання окремих завдань (тести)	20	20	Виконання РГР №2, Контрольної роботи (домашньої)	10	10
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше 24 бал.</i>		–	<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше 18 бал.</i>		
Виконання модульної контрольної роботи №3	15	–	Підсумкова семестрова контрольна робота	–	30
			Виконання модульної контрольної роботи №4	15	–
Усього за модулем №3	55	40	Усього за модулем №4	45	60
Усього за модулями №3, №4				100	100
Усього за дисципліною				100	

Залікова рейтингова оцінка визначається (в балах та за національною шкалою) за результатами виконання всіх видів навчальної роботи протягом семестру.

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку (Додаток 3).

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

	<p>Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інформатика»</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 15.01.07–01–2021
		Стор. 14 із 15	

4.4. Сума підсумкової семестрової модульної та **екзаменаційної** рейтингових оцінок, у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS (Додаток 4).

- В випадку **диференційованого заліку** підсумкова семестрова рейтингова оцінка, перераховується в оцінку за національною шкалою та шкалою ECTS (Додаток 4).

4.5. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

4.6. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.

4.7. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни визначається як середньоарифметична оцінка з підсумкових семестрових рейтингових оцінок у балах (з цієї дисципліни – за *перший та другий* семестри денна, *другий та третій* семестри ЗФН) з наступним її переведенням в оцінки за національною шкалою ECTS.

Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.



Система менеджменту якості
Робоча програма
навчальної дисципліни
«Інформатика»

Шифр
документа

СМЯ/ІАУ
РП 15.01.07 01-2021

Стор. 15 із 15

(Ф 03.02 - 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	ОЗОЗ	23.09.21	Тетяна Меленчук	<i>[Signature]</i>	

(Ф 03.02 - 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 - 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності
1	Гальченко С. М.	22.08.2022	<i>[Signature]</i>	актуальна

(Ф 03.02 - 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка ввела зміну	Дата внесення зміни	Дата вилучення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			
1	4-5, 12	4-5, 12	—	—	<i>[Signature]</i>	28.06.22	28.06.22

(Ф 03.02 - 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				