

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ

ЗАТВЕРДЖУЮ



Директор інженерного навчально-наукового інституту

Н.Г. Метеленко

(ініціали і прізвище)

202_ року

ІНФОРМАТИКА ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА

(назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

підготовки бакалавра

(назва освітнього ступеня)

спеціальності 153 «Мікро- та наносистемна техніка»

(шифр та назва спеціальності)

освітньо-професійна програма Мікро- та наносистемна техніка

(назва)

Укладач: Міхайлуца О.М., к.т.н., доцент, доцент каф. ПЗАС

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем

Протокол № 1 від "15" 08 2021р.

Завідувач кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем

В.Г. Вербицький

(підпис) (ініціали, прізвище)

В.Г. Вербицький

Погоджено

з навчально-методичним відділом

О.В. Вербицька

(підпис)

О.В. Вербицька

(ініціали, прізвище)

Ухвалено науково-методичною радою
інженерного навчально-наукового
інституту

Протокол № 1 від

"16" 08 2021 р.

Голова науково-методичної ради ІННІ

Т.А. Шарапова

(підпис)

Т.А. Шарапова

(ініціали, прізвище)

2021 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор інженерного навчально-
наукового інституту

(підпис) Н.Г. Метеленко
“ ____ ” _____ 202_ року
(ініціали і прізвище)

ІНФОРМАТИКА ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА

(назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

підготовки бакалавра
(назва освітнього ступеня)

спеціальності 153 «Мікро- та наносистемна техніка»

(шифр та назва спеціальності)

освітньо-професійна програма Мікро- та наносистемна техніка
(назва)

Укладач: Міхайлуца О.М., к.т.н., доцент, доцент каф. ПЗАС

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри програмного
забезпечення автоматизованих систем

Протокол № 1 від “ ____ ” _____ 2021р.

Завідувач кафедри програмного
забезпечення автоматизованих систем

В.Г. Вербицький
(підпис) (ініціали, прізвище)

Ухвалено науково-методичною радою
інженерного навчально-наукового
інституту

Протокол № _____ від
“ ____ ” _____ 202_ р.

Голова науково-методичної ради ІННІ

Т.А. Шарапова
(підпис) (ініціали, прізвище)

Погоджено

з навчально-методичним відділом

(підпис)

(ініціали, прізвище)

2021 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Нормативні показники для планування і розподілу дисципліни на змістові модулі	Характеристика навчальної дисципліни	
		очна (денна) форма здобуття освіти	заочна (дистанційна) форма здобуття освіти
Галузь знань 15 «Автоматика та приладобудування»	Кількість кредитів – 4	Обов’язкова	
		Цикл дисциплін загальної підготовки	
Спеціальність 153 «Мікро- та наносистемна техніка»	Загальна кількість годин – 120	Семестр:	
		1-й	1-й
Освітньо-професійна програма «Мікро- та наносистемна техніка»	Змістових модулів - 6	Лекції	
		14 год.	4 год.
Рівень вищої освіти: Бакалаврський	Кількість поточних контрольних заходів - 19	Лабораторні	
		28 год.	8 год.
		Самостійна робота	
		78 год.	108 год.
		Вид підсумкового семестрового контролю: залік	

*Кількість змістових модулів визначається за формулою: $ЗМ = (ЗКК - 1К) \times 2$, де $ЗМ$ – змістові модулі, $ЗКК$ – загальна кількість кредитів, $1К$ – 1 кредит, що відводиться на підсумковий семестровий контроль.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка» є оволодіння навичками роботи на сучасній обчислювальній техніці, засвоєння основних пакетів прикладних програм, формування знань про склад інформаційної системи, апаратне та програмне забезпечення інформаційної системи, формування умінь і навичок ефективного використання сучасних комп'ютерно-інформаційних технологій у своїй діяльності, що має забезпечити формування у студентів основ інформаційної культури та інформатично-комунікативної компетентності, розвиток алгоритмічного мислення, оволодіння розробкою програм на алгоритмічній мові високого рівня.

Завданнями навчальної дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка» є: надання теоретичних знань з принципів роботи ЕОМ, основ алгоритмізації, основ програмування на мовах високого рівня та технології програмування, з операційних систем; набуття практичних навичок з текстової обробки інформації, з систем програмування, графічних засобів ЕОМ, основних понять сучасної технології обробки інформації.

Дисципліна повинна дати достатні фундаментальні та прикладні знання для використання в професійній діяльності інформаційних систем різного ступеню складності і вирішенню за допомогою них практичних задач:

- створення і обробка документів з інформацією в текстовому, числовому, графічному та інших видах за допомогою існуючих програмних засобів;
- використання локальних та глобальних комп'ютерних мереж для обробки, пошуку і передавання інформації;
- постановки задачі, створення алгоритму і реалізація на мові програмування, отримання результату і його аналіз для вирішення конкретного завдання.

Після вивчення навчальної дисципліни «Інформатика та комп'ютерна техніка» здобувачі вищої освіти повинні набути та отримати:

знання:

- складу сучасного комп'ютера, його основних технічних характеристик та можливостей сучасних операційних систем Windows (Linux) та їх застосунків;
- основних характеристик та можливостей стандартних пакетів прикладних програм, щодо застосування у професійній діяльності;
- основних принципів побудови інформаційних мереж на базі ПК;
- синтаксису пошукових запитів та можливостей розширеного пошуку.
- теоретичних положень та базових можливостей текстових редакторів, електронних
- таблиць та систем управління базами даних для здійснення професійної діяльності;

уміння:

- працювати з персональним комп'ютером на рівні впевненого користувача;
- проводити статистичний та графічний аналіз даних, поданих у табличному виді за допомогою електронних таблиць у рамках професійної діяльності;
- заповнювати електронні таблиці в обсязі, достатньому для розрахунків при вирішенні конкретних завдань у сфері професійної діяльності;
- розробляти різноманітну технічну документацію з питань фахової діяльності з використанням сучасних комп'ютерних застосунків та інформаційних технологій (плани, замітки, реферати, повідомлення, оголошення тощо);
- працювати з базами даних за допомогою електронних таблиць та систем управління базами даних;
- використовувати мережу Internet для пошуку нової інформації, нормативних документів, спеціальної та довідкової літератури;

- використовувати інформаційні технології для спілкування та проведення навчань, зокрема дистанційно;

комунікація

- спроможність застосовувати невербальні методи спілкування під час провадження професійної діяльності з використанням інформаційних технологій.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути таких результатів навчання (знання, уміння тощо) та компетентностей:

Заплановані робочою програмою результати навчання та компетентності	Методи і контрольні заходи
1	2
ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі мікро- та наносистемної техніки, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів автоматизації та електроніки.	Методи: Наочні методи (схеми, моделі, алгоритми). Словесні методи (лекція, пояснення, робота з підручником). Практичні методи (творчі завдання, контрольні, складання схем і алгоритмів). Дослідницький (самостійна робота, проекти).
ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	Проблемно-пошукові методи (репродуктивні). Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації).
ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення цікавих ситуацій).
СК4. Здатність застосовувати відповідні наукові та інженерні методи, сучасні інформаційні технології і комп'ютерне програмне забезпечення, комп'ютерні мережі, бази даних та Інтернет-ресурси для розв'язання професійних задач в галузі мікро- та наносистемної техніки.	Контрольні заходи: опитування; обговорення пройденого лекційного матеріалу та рекомендованих літературних джерел, інформаційних ресурсів; захист лабораторних робіт.
ПР5. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології, прикладні та спеціалізовані програмні продукти для розв'язання задач проектування та налагодження обладнання	Методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий, програмований, лабораторно-практичний). Контрольні заходи: теоретичне тестування за

геліоенергетики, приладів мікропроцесорних систем	змістовим модулем.
ПР14. Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх здійснення.	

Міждисциплінарні зв'язки.

Навчальна дисципліна “Інформатика та комп'ютерна техніка” продовжує фахову підготовку студента і базується на знаннях, отриманих при вивченні комп'ютерних дисциплін на базі школи. “Інформатика та комп'ютерна техніка ” відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми має міждисциплінарні зв'язки з дисциплінами: «Вища математика», «Вступ до спеціальності», «Інженерна графіка», «Основи інформаційних систем».

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Апаратне забезпечення ПК

Тема 1 Сучасне комп'ютерне апаратне забезпечення

Інформатика як наука та сфера діяльності. Історія розвитку комп'ютерної техніки. Поняття про інформацію та інформаційні процеси. Одиниці вимірювання обсягу інформації. Інформаційні системи. Класифікація інформаційних систем. Розвиток і використання інформаційних технологій. Апаратне забезпечення ПК. Структура даних на магнітних носіях. Програмне забезпечення комп'ютера. Класифікація програмного забезпечення.

Арифметичні основи комп'ютерів. Системи числення.

Змістовий модуль 2. Програмні засоби роботи зі структурованими документами

Тема 2 Основи роботи з текстовим редактором Microsoft Word.

Комп'ютерні презентації Microsoft Power Point

Огляд пакету програм Microsoft Office. Поняття електронного документу Microsoft Office. Текстовий редактор Word: функціональні можливості та інтерфейс. Основні прийоми створення найпростіших документів. Форматування тексту. Робота з таблицями. Обчислення у Word. Робота з вбудованими об'єктами. Робота з цілим документом. Створення динамічних документів. Робота з шаблонами. Процедура злиття.

Презентація як мультимедійний документ. Програма PowerPoint: функціональні можливості та інтерфейс. Основні способи та прийоми створення презентації. Вставка таблиць, діаграм та рисунків, аудіо та відео. Використання

гіперпосилань. Ефекти анімації. Керування показом слайдів. Інші можливості програми.

Змістовий модуль 3. Робота з табличними електронними документами

Тема 3 Обробка та візуалізація даних у електронних таблицях

Табличний процесор Excel: функціональні можливості та інтерфейс. Структура робочої книги та аркуша. Базові дії в робочій книзі. Огляд інтерфейсу табличного процесора. Форматування даних, клітинок і діапазонів клітинок. Формати чисел. Використання формул. Використання функцій табличного процесора.

Введення та редагування даних. Використання формул та функцій. Графічне представлення даних. Фінансовий та статистичний аналіз. Сортуювання даних. Умове форматування даних. Побудова та форматування діаграм. Створення прогресій. Побудова графіків функцій.

Змістовий модуль 4. Робота зі списками даних

Тема 4 Створення та обробка баз даних в MS Excel

Поняття бази даних. Ведення бази даних: автоматичне введення, вибір із списку, авто заповнення. Контроль введення даних. Використання форми. Сортуювання даних. Використання авто фільтру. Розрахунок проміжних підсумків. Консолідація. Побудова звітних та консолідованих таблиць. Фільтрування інформації баз даних. Використання запитів для пошуку інформації в базі даних. Надбудови в Excel.

Змістовий модуль 5. Мережні технології

Тема 5 Загальні поняття про комп'ютерні мережі. Всесвітня мережа Internet

Основи побудови комп'ютерних мереж, їх класифікація. Мережні пристрої та середовища передачі даних. Мережні протоколи. Принципи та архітектури локальних мереж. Навики використання ресурсів внутрішньої мережі. Загальні принципи побудови глобальних мереж. Поняття протоколу. Інформаційно-пошукові системи, технологія пошуку інформації. Інформаційні служби та послуги Internet. Система електронної пошти. Ведення електронної кореспонденції: створення, відправлення повідомлень, пошук і накопичення адрес. Адресні книги. Приєднання файлів до повідомлень.

Змістовий модуль 6. Технології розв'язування задач з використанням комп'ютера. Основи програмування

Тема 6 Основи алгоритмізації

Етапи рішення задачі на ЕОМ. Алгоритмізація. Постановка задачі. Формалізація задачі. Вибір метода реалізації. Алгоритмізація. Методи опису алгоритмів. Структури алгоритмів.

Тема 7 Основи програмування

Основи програмування. Основні елементи мови програмування. Структура програми. Стандартні типи даних. Структурний підхід. Програмування основних елементів алгоритмічних процесів та структур.

4. Структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль	Усього годин	Аудиторні (контактні) години					Самостійна робота, год		Система накопичення балів		
		Усього годин	Лекційні заняття, год		Лабораторні заняття, год				*Теор. зав-ня, к-ть балів	*Практ. зав-ня, к-ть балів	Усього балів
			о/д ф.	з/дист ф.	о/д ф.	з/дист ф.	о/д ф.	з/дист ф.			
1	16	6	2	0,5	4	1	10	16	3	6	9
2	16	6	2	0,5	4	1	10	16	3	6	9
3	17	6	2	0,5	4	1,25	11	16	3	7	10
4	18	6	2	0,5	4	1,5	12	16	3	7	10
5	23	6	2	0,5	4	1	17	24	3	6	9
6	30	12	4	1,5	8	2,25	18	20	4	9	13
Усього за змістові модулі	120	42	14	4	28	8	78	108	19	41	60
Підсумковий семестровий контроль залік	30						30	30			40
Загалом	120								100		

5. Теми лекційних занять

№ Змістового модуля	Назва теми	Кількість годин	
		д.ф.	з.ф.
1	Сучасне комп'ютерне апаратне забезпечення	2	0,5
2	Основи роботи з текстовим редактором Microsoft Word	2	0,5
3	Обробка та візуалізація даних у електронних таблицях	2	0,5
4	Створення та обробка баз даних в MS Excel	2	0,5
5	Загальні поняття про комп'ютерні мережі. Всесвітня мережа Internet	2	0,5
6	Основи алгоритмізації	2	0,5

6	Основи програмування	2	1
Разом		14	4

6. Теми лабораторних занять

№ Змістового модуля	Назва теми	Кількість годин денна форма	Кількість годин заочна форма
1	Лаб.№1 Командна робота: Розборка комп'ютера. Опис складових компонентів. Етапи зборки комп'ютера	2	0,5
1	Лаб.№2 Арифметичні основи комп'ютерів. Системи числення	2	0,5
2	Лаб.№3. Текстові редактори. Робота з текстом	2	0,5
2	Лаб.№4 Вивчення базових можливостей середовища Ms PowerPoint 2010-2013 зі створення презентацій	2	0,5
3	Лаб.№5 Виконання обчислювань в MS Excel. Робота з формулами та функціями. Побудова діаграм у MS Excel	2	0,5
3	Лаб.№6 Рішення прикладних та науково-технічних задач у середовищі MS Excel	2	0,75
4	Лаб.№7 Графічний аналіз статистичних даних засобами MS Excel за Індивідуальним завданням	2	0,75
4	Лаб.№8 Обробка бази даних за індивідуальними завданням	2	0,75
5	Лаб.№9 Packet Tracer. Моделювання розумного дому	2	0,5
5	Лаб.№10 Глобальна мережа Internet	2	0,5
6	Лаб.№11 Побудова алгоритмів обчислювальних процесів	2	0,75
6	Лаб.№12 Програмування лінійного та розгалуженого обчислювального процесу	3	0,75
6	Лаб.№13 Програмування циклічного обчислювального процесу	3	0,75
Разом		28	8

7. Самостійна робота

№ Змістового модуля	Назва теми	Кількість годин денна форма	Кількість годин заочна форма
---------------------------	------------	--------------------------------------	---------------------------------------

1	Основні функції та характеристики апаратних складових: мікропроцесор, пам'ять, пристрої введення-виведення, запам'ятовуючі пристрої, зовнішні накопичувачі, комунікаційне обладнання, периферійні пристрої. Етапи зборки комп'ютера. IT Essentials - Академія CISCO.	5	8
1	Операційні системи ПК. Альтернативні операційні системи. MacOS X. Linux. IT Essentials - Академія CISCO.	5	8
2	Комп'ютерні презентації Microsoft Power Point. Види систем опрацювання презентацій. Створення бізнес-публікацій засобами MS Publisher. Електронні бізнес-презентації.	5	8
2	Обчислення у Word. Робота з вбудованими об'єктами. Робота з цілим документом. Створення динамічних документів. Робота з шаблонами. Процедура злиття.	5	8
3	Стандарти оформлення наукових робіт. Конвертація документів між різними форматами.	5	8
3	Обробка та візуалізація даних у електронних таблицях. Основи роботи з макросами у середовищі MS Excel. Використання макросів. Написання власних макросів.	6	8
4	Основи об'єктно-орієнтованого програмування. Середовище програмування Visual Basic for Applications. Структура проекту VBA, макроси та модулі. Елементи управління.	12	16
5	Служби та сервіси Інтернет. Інтерактивне спілкування. Поняття миттєвого повідомлення. Поняття форуму. Етикет інтерактивного спілкування.	5	8
5	Інформаційна безпека. Проблеми інформаційної безпеки. Загрози під час роботи в Інтернеті і їх уникнення. Основні об'єкти та типи інформації, які необхідно захищати в комп'ютерних системах та мережах. Принципи, на яких базується інформаційна безпека: конфіденційність, доступність і цілісність інформації.	6	8
5	Соціальна інженерія. Правила безпечної роботи в Інтернеті. Електронний підпис. Правила створення паролів. Поняття небажаного та	6	8

	шпигунського програмного забезпечення й способи захисту від нього. Захист від спаму. Інтернет і особистість.		
6	Алгоритмічні конструкції: послідовність, вибір, повторення. Способи завдання алгоритму. Критерії оцінки алгоритмів. Початкові відомості про технологію програмування: процедурне, структуроване і об'єктно-орієнтоване програмування.	8	10
6	Графіка в Python і задачі моделювання. Основні команди для малювання. Створення графічних інтерфейсів. Моделювання математичних функцій. Модуль Tkinter.	10	10
Разом		78	108

8. Види і зміст поточних контрольних заходів

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	*Критерії оцінювання	Усього балів
1	2	3	4	5
1	Тест 1	Питання для підготовки: Класифікація інформаційних систем. Апаратне забезпечення ПК. Класифікація програмного забезпечення. Арифметичні основи комп'ютерів. Системи числення.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 10. Правильна відповідь оцінюється у 0,3 бали.	3
	Лабораторна робота 1	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів pdf завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 3 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	3
	Лабораторна робота 2	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів pdf завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 3 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	3
Усього за		3		9

ЗМ 1				
2	Тест 2	Питання для підготовки: Текстовий редактор Word: основні прийоми створення найпростіших документів, форматування тексту, робота з таблицями, обчислення у Word, робота з вбудованими об'єктами, робота з шаблонами. Програма PowerPoint: основні способи та прийоми створення презентації, вставка таблиць, діаграм та рисунків, аудіо та відео. Використання гіперпосилань. Керування показом слайдів.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 10. Правильна відповідь оцінюється у 0,3 бали.	3
	Лабораторна робота 3	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів pdf завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 3 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	3
	Лабораторна робота 4	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів pdf завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 3 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	3
Усього за ЗМ 2	3			9
3	Тест 3	Питання для підготовки: Табличний процесор Excel: структура робочої книги та аркуша, базові дії в робочій книзі. Форматування даних, клітинок і діапазонів клітинок. Формати чисел. Використання формул. Використання функцій табличного процесора. Графічне представлення даних. Фінансовий та статистичний аналіз. Сортювання даних Побудова та форматування діаграм. Створення прогресій. Побудова графіків функцій.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 10. Правильна відповідь оцінюється у 0,3 бали.	3

	Лабораторна робота 5	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів pdf завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 3 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	3
	Лабораторна робота 6	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів pdf завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 4 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	4
Усього за ЗМ 3	3			10
4	Тест 4	Питання для підготовки: Поняття бази даних. Ведення бази даних: автоматичне введення, вибір із списку, автозаповнення. Контроль введення даних. Використання форми. Сортування даних. Використання автофільтру. Розрахунок проміжних підсумків. Консолідація. Побудова звітних та консолідованих таблиць. Фільтрування інформації баз даних. Використання запитів для пошуку інформації в базі даних. Надбудови в Excel.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 10. Правильна відповідь оцінюється у 0,3 бали.	3
	Лабораторна робота 7	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів pdf завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 3 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	3
	Лабораторна робота 8	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів pdf завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 4 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів	4

			визначається кількістю завдань в роботі.	
Усього за ЗМ 4	3			10
5	Тест 5	Питання для підготовки: Класифікація комп'ютерних мереж. Мережні пристрої та середовища передачі даних. Мережні протоколи. Принципи та архітектури локальних мереж. Поняття протоколу. Інформаційні служби та послуги Internet. Інформаційно-пошукові системи. Система електронної пошти. Ведення електронної кореспонденції: створення, відправлення повідомлень, пошук і накопичення адрес. Адресні книги.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 10. Правильна відповідь оцінюється у 0,3 бали.	3
	Лабораторна робота 9	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів pdf завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 3 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	3
	Лабораторна робота 10	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів pdf завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 3 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	3
Усього за ЗМ 5	3			9
6	Тест 6	Питання для підготовки:	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 13. Правильна відповідь оцінюється у 0,3 бали.	4
	Лабораторна робота 11	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів pdf завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 3 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті	3

			роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	
	Лабораторна робота 12	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів pdf завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 3 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	3
	Лабораторна робота 13	Вимоги до виконання та оформлення: Лабораторна робота у вигляді файлів pdf завантажена на сайт системи Moodle ЗНУ	Кожне завдання лабораторної роботи за змістовим модулем оцінюється від 1 до 3 балів з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи. Загальна максимальна сума балів визначається кількістю завдань в роботі.	3
Усього за ЗМ 6	4			13
Усього за змістові модулі	19			60

*(критерії оцінювання за електронним посиланням)

У ході виконання завдань студенту пропонується:

- вивчити теоретичний матеріал ;
- виконати та захистити індивідуальні варіанти лабораторних робіт;
- здійснити перевірку отриманих знань шляхом комп'ютерного тестування.

Підсумковий семестровий контроль

Форма	Види підсумкових контрольних заходів	Зміст підсумкового контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
1	2	3	4	5
Залік	Теоретичне завдання Тестування	Тестування передбачає обмежену у часі (40 хвилин) відповідь на теоретичні питання. У разі дистанційної форми навчання залік проходить у тестовій формі через платформу Moodle.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 20. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	20

	Практичне завдання	Виконання практичного завдання	Задача складається з 4 практичних завдань, за кожне з яких студент може отримати до 5 балів, з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи.	20
Усього за підсумковий семестровий контроль				40

9. Рекомендована література

Основна:

1. Баженов В.А. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. 4-те вид. Київ: Каравела, 2018. 496 с.
2. Бакушевич Я.М., Капаціла Ю.Б. Інформатика та комп'ютерна техніка: навч. посібник. Львів: Магнолія, 2006, 2009. 311 с.
3. Маляров М.В., Христин В.В., Журавський М.М. Основи інформаційних технологій : курс лекцій. Харків: НУЦЗУ, 2019. 184 с.

Додаткова:

4. Гуржій А. М., Коряк С. Ф., Самсонов В.В., Скляр О.Я. Архітектура, принципи функціонування та керування ресурсами IBM PC: навч. посібник. Харків: Компанія СМІТ, 2003. 511 с.
5. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навч. посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 58 с.
6. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft PowerPoint 2016: навч. посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 122 с.
7. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: навч. посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 96 с.

Інформаційні ресурси

1. Система електронного забезпечення навчання ЗНУ. [Електронний ресурс] Курс «Інформатика та комп'ютерна техніка». URL: <https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8126>.
2. Короткі посібники користувача Office. [Електронний ресурс]. URL: <https://support.office.com/uk-ua/article/Короткі-посібники-користувача-office-25f909da-3e76-443d-94f4-6cdf7dedc51e>.
3. Організація комп'ютерних мереж. [Електронний ресурс]. URL: http://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/25156/1/Tarnavsky_Kuzmenko_Org_Komp_merej.pdf.