

Робоча програма з дисципліни "Інформаційні технології" для студентів за спеціальністю 141 «Енергетика, електротехніка та електромеханіка»

Розробник: Смоляров Г.А., доцент кафедри енергетики та електротехнічних систем .к.е.н.



Робочу програму схвалено на засіданні кафедри енергетики та електротехнічних систем

Протокол від 08 червня 2020 року № 20

Завідувач кафедри



(Чепіжний А.В.)
(прізвище та ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми



(Яковлев В.Ф.)

Декан факультету



(Довжик М.Я.)

Методист відділу якості освіти,

ліцування та акредитації



Зареєстровано в електронній базі: дата: 07.07. 2020 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 14 Електрична інженерія	<i>За вибором</i>	
Модулів – 2	Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка і електромеханіка»	Рік підготовки:	
Змістових модулів: 2		2019-2020	2019-2020-й
		Курс	
		2 М	2 М
		Семестр	
Загальна кількість годин – 120		3	3
		Лекції	
		8 год	6 год
		Практичні, семінарські	
		Лабораторні	
		16 год	6 год
		Самостійна робота	
		96 год	108 год
		Індивідуальні завдання:	
		Вид контролю: <i>Іспит</i>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента - 3	Освітній ступінь МАГІСТР		

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання - 20,0/80,0 (24/96)

для заочної форми навчання - 10,0/90,0 (12/108)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою дисципліни "Інформаційні технології" є набуття студентами знань про предмет, історію розвитку інформаційних технологій та їх місце серед інших засобів, основи технології інформаційних систем (ІС) вивчення аналітичних можливості сучасних інструментальних ІС, а також вивчення практичних застосувань інформаційних технологій в практичній діяльності спеціаліста.

Завдання: навчання основам інформаційних систем; роботі з найбільш поширеними пакетами прикладного програмного забезпечення; основам роботи з інформаційними технологіями.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- Інформаційні системи та технології.
- Технічне забезпечення ІС. Комп'ютерні мережі. Класифікація комп'ютерних мереж.
- Програмне забезпечення ІС. Основні типи сучасних інформаційних систем.
- Основи автоматизованих інформаційних систем.
- Методології технологій проектування АІС.
- Геоінформаційних технологій
- Особливості розвитку українських ГІС-технологій.
- Основи використання геоінформаційних технологій

уміти:

Використовувати інформаційні технології, технічні та програмні засоби при рішенні задач екологічного моніторингу.

Орієнтуватися в ІС, обґрунтовувати їх використання та здійснювати функціональні роботи на основі інформації отриманої з ІС.

Проектувати базу даних в середовищі СУБД, розробляти структуру БД, створювати окремі об'єкти та зв'язувати їх між собою

Застосовувати ІТ для аналізу виробничих ситуацій та прийняття оптимальних управлінських рішень в галузі енергетики

Користуватися інтернетом, ГІС.

Готувати дані для використання в середовищі ГІС, виконувати інтеграцію даних в межах програми, розробляти запити на пошук інформації.

3. Програма навчальної дисципліни

Затверджена методичною радою СНАУ (протокол № 8 від 01.03.2018 р.)

Змістовий модуль I. Основи інформаційних систем.

Тема 1. Вступ. Інформаційні технології в енергетиці

Інформатизація суспільства. Сфера інформаційної діяльності, що швидко розвивається та широко застосовується. Роль інформаційних систем в прийнятті рішень. Поняття "інформація", "дані", "знання".

Визначення інформаційної технології. Нова інформаційна технологія.

Геоінформаційна сфера наприкінці ХХ століття. Створення інфраструктур геопросторових даних. Складові частини ІС, завдання, які вирішує ІС, сфери і рівні застосування ІС

Тема 2: Інформаційні системи та технології.

Класифікація ІТ. Етапи розвитку інформаційних технологій. Ознака ділення — вид завдань і процесів обробки інформації, проблеми, що стоять на шляху інформатизації суспільства, перевага, яку приносить комп'ютерна технологія, види інструментарію технології. Вибір варіантів впровадження інформаційної технології. "Електронна" технологія. Глобальні і локальні комп'ютерні мережі.

Інформаційні системи.

Інформаційна технологія обробки даних. Обробка даних. Створення періодичних контрольних звітів. операція перевірки на відповідність нормативу рівня запасів вказаних товарів на складі. Виконання стандартних процедур обробки. Зберігання даних. Створення звітів. Інформаційної технології управління, характеристика і призначення. Регулярні звіти. Спеціальні звіти. Порівняльні звіти. Надзвичайні звіти.

Інформаційна технологія управління. Автоматизація офісу. Характеристика і призначення. Офісні автоматизовані технології. текстовий процесор, табличний процесор, електронна пошта, електронний календар, аудіопошта, комп'ютерні і телеконференції, відеотекст, зберігання зображень, спеціалізовані програми управлінської діяльності: ведення документів, контролю за виконанням наказів, аудіо- і відеоконференції, факсимільний зв'язок, ксерокс. База даних..

Тема 3. Основи інформаційних систем

Основи інформаційних системи. Інформаційні системи. Інформаційна технологія як сукупність методів і процедур, що реалізують функції збирання, передавання, обробки, зберігання та доведення до користувачів інформації в організаційно-управлінських системах з використанням обраного комплексу технічних засобів. Поняття про інформаційні системи. Вимоги до інформаційних систем Структура інформаційних системи

Виробничі інформаційні системи. Управлінські інформаційні системи. Системи обробки даних. Системи документообігу. Системи знань Системи підтримки прийняття рішень (СППР), інтелектуальні системи (ІС). експертні системи (ЕС),

Тема 4 Технологія табличного процесора.

Загальна характеристика табличного процесора MS Excel. Типи даних в MS Excel їх редагування та форматування. Види адресації Управління об'єктами у середовищі MS Excel: налагодження параметрів робочої книги: зміна кількості сторінок, їх назви, місця розташування. Структура робочого листа.

Основні поняття електронної таблиці. Типові операції форматування даних електронної таблиці: налагодження форматів даних; зміна типу, розміру та кольору шрифтів; вирівнювання змісту комірок та оформлення рамками; захист клітинок, листів та робочих книг

Створення, редагування і форматування графіків та діаграм

База даних (список) у середовищі MS Excel.

Основи програмування в середовищі VBA. Програмування засобами VA BASIC

Інженерні розрахунок засобами MS Excel. Особливості рішення інженерних задач. Створення додатків.

Тема 5. Технологія СУБД.

Основи сучасних систем управління базами даних

Поняття про бази даних. Їх класифікація. Мережеві, ієрархічні, реляційні бази даних.

Моделі даних. Структуризація і моделювання інформаційної бази даних рішення заклад.

Принципи побудови систем керування базами даних.

СУБД MS Access. Характеристика, структура, основні режими роботи. Таблиці бази даних.

Форми. Запити. Звіти. Програмування в середовищі СУБД MS Access. Особливості рішення інженерних задач. Створення додатків.

Архітектурні рішення баз даних. Критерії вибору СУБД при створенні АІС

Змістовий модуль 2.

Тема 6. Технологія мультимедійних презентацій MS PowerPoint

Функціональні можливості та область використання програми MS PowerPoint.

Програма MS PowerPoint, Призначення, характеристика, можливості.

Інтерфейс. Головне меню. Режими роботи. Об'єкти MS PowerPoint. Управління об'єктами.

Типи презентацій Створення, редагування та форматування об'єктів. Структура презентації, Слайди, їх частини, вставка текстів, таблиць, малюнків.

Оформлення слайдів, заливка, палітра. Анімація. Дізнай. Вставка об'єктів

Основи розробки презентацій. Сценарій. Шаблони презентацій. Показ слайдів. Режими показу. Ручний режим. Автоматичний режим

Тема 7. Основи автоматизованих інформаційних систем

Автоматизовані інформаційні системи. Визначення ІС, АІС. Дві групи підсистем: забезпечуючі та функціональні. Комплекс АІС (обчислювальне й комутаційне обладнання, програмне забезпечення; лінгвістичні засоби; інформаційні ресурси; системний персонал.)

Методологія і технологія проектування АІС. Життєвий цикл АІС (ЖЦІ АІС) Основні етапи життєвого циклу АІС. Стандарт на процеси життєвого циклу АІС. Моделі життєвого циклу АІС. Каскадна модель. Спіральна модель.

Технологія проектування АІС. Основні вимоги, пропоновані до технології проектування. Методологію проектування АІС. Класифікації методів проектування АІС. Етапи та стадії проектування.

Засоби автоматизації проектування АІС

Тема 8: Інформаційні системи в енергетиці

Інформаційні системи в енергетичній галузі України.

Сруктура, основні підсистеми АІС підприємств енергетичній галузі.

АСУ технологічних процесі (АСУ ТП).

Характеристика АІС в енергетичній галузі. Інформаційні системи рівня енергосистеми та НЕК «Укренерго». Автоматизовані системи диспетчерського керування. Задачі, склад структурна схема. Системи контролю якості електричної енергії. Системи автоматичного регулювання частоти та потужності. Автоматизована система обліку електричної енергії (комерційний та технічний облік)

Тема 9. Географічні інформаційні системи в енергетиці

Основні поняття ГІС Географічні інформаційні системи (ГІС). Відмінність ГІС від інформаційних систем загального призначення. Наукове та прикладне значення ГІС. Історія розвитку ГІС. Становлення ГІС в Україні. Особливості розвитку українських ГІС-технологій.

Структура ГІС, концептуальна модель організації даних. Етапи розробки. Організація даних. Програмні засоби ГІС. Области застосування ГІС в енергетиці. Структура і технологія наповнення ГІС. ГІС в енергетиці.

Тема 10. Технології Інтернет

Характеристика, організація і основні можливості Internet

Основи мережі Internet, її історія. Загальна характеристика та етапи розвитку мережі Internet. Ресурси Internet. Еволюція WWW.

Протокол HTTP. URL. HTTP (HyperText Transfer Protocol). URL (Uniform Resource Locator). WWW (World Wide Web). Запити клієнта і відповіді сервера. Web-Сервіси. Адресація у Internet. Система адресації та ідентифікація комп'ютерів. Апаратні та програмні засоби підключення та роботи в Internet. Концепції побудови WWW.

Класифікація програмного забезпечення для роботи в Internet. Програмні засоби Internet. Браузери. Поняття об'єктної моделі браузера. Покоління браузерів. Інструментальні засоби пошуку інформаційних ресурсів Internet.

Електронна пошта. Створення поштових скриньок. Робота з поштовою службою Outlook Express. Особливості, призначення та відмінності онлайн-режимів. Програми онлайн-спілкування. Використання інформаційних ресурсів.

Пошук інформації в Internet/. Прийм файлів з Internet. Пошук інформації в WORLD WIDE WEB. Спеціалізовані пошукові сервери. Пошук контекстний, за реквізитами та спеціальний

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	Усьо		у тому числі				Усьо		у тому числі			
1	го	л	п	лаб	інд	с.р.	ого	л	п	лаб	інд	ср
Модуль I. Основи інформаційних технологій.												
Змістовий модуль I. Основи інформаційних технологій												
Тема 1 Вступ. Інформаційні технології в енергетиці	8					8	10					10
Тема 2. Інформаційні системи та технології.	12	2				10	12	2				10
Тема 3. Основи інформаційних систем	12	2		2		10	10					10
Тема 4 Технологія табличного процесора	14			6		8	10					10

Тема 5 Технологія СУБД	12				12	18	2		6	10
Разом за модулем 1.	60	4		8	48	60	4		6	50
<i>Модуль 2. Інформаційні системи.</i>										
Змістовий модуль 2. Інформаційні системи										
Тема 6. Програма створення мультимедійних презентацій MS PowerPoint	12			2	8	12				12
Тема 7. Основи автоматизованих інформаційних систем	10				10	10				10
Тема 8. Інформаційні системи в енергетиці	12	2			10	12	2			10
Тема 9. Географічні інформаційні системи в енергетиці	8				8	12				12
Тема 10. Інтернет технології	18	2		4	12	12				12
Разом за модулем 2	60	4		8	48	45	2			58
Всього годин	120	8		16	96	120	6		6	108

5. Темі та план лекційних занять (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 2: Інформаційні системи та технології. 1. Інформаційні системи 2. Інформаційні технології	2
2	Тема 3 Основи інформаційних систем 1. Структура інформаційних систем. 2. Види забезпечення	2
3	Тема 5 Технологія СУБД. 1. Основи сучасних систем управління базами даних. 2. Банк даних. База даних. СУБД 3. Моделі баз даних. 4. Архітектурні рішення баз даних. Критерії вибору СУБД при створенні АІС.	2
4	Тема 8: Інформаційні системи в енергетиці. 1. Інформаційні системи в енергетичній галузі України. 2. Структура, основні підсистеми АІС підприємств енергетичній галузі. 3. Характеристика АІС в енергетичній галузі.	2
5	Тема 9, Географічні інформаційні системи в енергетиці. 1. Основні поняття ГІС 2. Визначення терміну ГІС. Структура ГІС 3. Програмні засоби ГІС. ГІС в енергетиці.	2
6	Тема 10 Технології Інтернет 1. Характеристика, організація і основні можливості Internet 2. Адресація у Internet. 3. Види доступу в Інтернет	2
	Всього	8

6. Теми та план лекційних занять (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 2: Інформаційні системи та технології. 1. Інформаційні системи 2. Інформаційні технології	2
2	Тема 4 Технологія табличного процесора. 1.Табличний процесор MS Excel/ 2. Особливості рішення інженерних задач в 3. Створення додатків	
3	Тема 8:Інформаційні системи в енергетиці. 1.Інформаційні системи в енергетичній галузі України. 2 Структура, основні підсистеми АІС підприємств енергетичній галузі. 4. 3 Характеристика АІС в енергетичній галузі.	
	Тема 9. Інтернет технології	
	Разом:	2

7. Теми лабораторних занять (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Лабораторна робота № 1. Загальна характеристика апаратного та програмного забезпечення ІС	2
	Лабораторна робота № 2. Технологія табличного процесора. Обробки даних засобами MS Excel	
2	Лабораторна робота № 3. Технологія табличного процесора Побудова графіків і діаграм засобами MS Excel	2
3	Лабораторна робота №4. Технологія табличного процесора. Обробки масивів даних засобами MS Excel. Ч.1.	2
4	Лабораторна робота № 5. Технологія табличного процесора. Обробки масивів даних засобами MS Excel. Ч.2.	2
5	Лабораторна робота № 5. Технологія табличного процесора Прогнозування динаміки числових рядів зсобами Excel	2
6	Лабораторна робота №6. Технологія організації й обробки списків даних в EXCEL	2
7	Лабораторна робота № 7. Робота в Інтернеті	2
12	Лабораторна робота № 8. Геоінформаційні системи	2
	Всього	16

8.Теми лабораторних занять (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Лабораторна робота № 2. Технологія табличного процесора. Обробки даних засобами MS Excel	2
2	Лабораторна робота № 4. Технологія табличного процесора. Обробки масивів даних засобами MS Excel	2
3	Лабораторна робота № 13. Робота в Інтернеті	2
	Всього	6

9. Самостійна робота (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин

1	<p>Тема 1. Вступ. Інформаційні технології в енергетиці Інформатизація суспільства. Сфера інформаційної діяльності, що швидко розвивається та широко застосовується. Роль інформаційних систем в прийнятті рішень. Визначення інформаційної технології. Нова інформаційна технологія.</p>	8
2	<p>Тема2: Інформаційні системи та технології. Класифікація IT. Етапи розвитку інформаційних технологій.. Інформаційні системи.Інформаційна технологія обробки даних.Інформаційна технологія управління. Автоматизація офісу. Характеристика і призначення. Офісні автоматизовані технології. текстовий процесор, табличний процесор, електронна пошта, електронний календар, аудіопошта</p>	10
31	<p>Тема 3. Основи інформаційних систем Інформаційні системи.. Поняття про інформаційні системи. Вимоги до інформаційних систем. Виробничі інформаційні системи. Управлінські інформаційні системи. Системи обробки даних. Системи документообігу. Системи знань. Системи підтримки прийняття рішень (СППР), інтелектуальні системи (ІС), експертні системи (ЕС)</p>	10
4	<p>Тема 4 Технологія табличного процесора.Управління об'єктами у середовищі MS Excel: налагодження параметрів робочої книги: зміна кількості сторінок, їх назви, місця База даних (список) у середовищі MS Excel.Інженерні розрахунок засобами MS Excel. Особливості рішення інженерних задач. Створення додатків.</p>	8
5	<p>Тема 5.Технологія СУБД. Основи сучасних систем управління базами даних Поняття про бази даних. Їх класифікація. Мережеві, ієрархічні, реляційні бази даних.Моделі даних.Структуризація і моделювання інформаційної бази даних рішення задач.Принципи побудови систем керування базами даних.СУБД MS Access. Характеристика, структура, основні режими роботи. Таблиці бази даних. Форми. Запити. Звіти. Програмування в середовищі СУБД MS Access. Особливості рішення інженерних задач. Створення додатків. Архітектурні рішення баз даних. Критерії вибору СУБД при створенні АІС.</p>	12
6	<p>Тема 6. Техологія мультимедійних презентацій MS PowerPoint Програма MS PowerPoint, Призначення, характеристика, можливості.Інтерфейс. Головне меню. Режими роботи. Об'єкти MS PowerPoint, Управління об'єктами. Типи презентацій/ Структура презентації, Слайди, їх частини, вставка текстів, таблиць, малюнків.</p>	8
7	<p>Тема 7. Основи автоматизованих інформаційних систем Автоматизовані інформаційні системи. Визначення ІС, АІС. Життєвий цикл АІС (ЖЦ АІС) Основні етапи життєвого циклу АІС. Стандарт на процеси життєвого циклу АІС. Методологія і технологія проектування АІС.Технологія проектування АІС. Методологію проектування АІС.</p>	10
8	<p>Тема 8:Інформаційні системи в енергетиці Інформаційні системи в енергетичній галузі України. Сруктура, основні підсистеми АІС підприємств енергетичній галузі.АСУ технологічних процесів (АСУ ТП). Інформаційні системи рівня енергосистеми та НЕК «Укренерго». Автоматизовані системи диспетчерського керування. Задачі, склад структурна схема.Системи контролю якості електричної енергії. Системи автоматичного регулювання частоти та потужності. Автоматизована система обліку електричної енергії (комерційний та тезнічний облік).</p>	10
9	<p>Тема 9. Географічні інформаційні системи в енергетиці Географічні інформаційні системи (ГІС). Принцип територіально-галузевої</p>	8

	організації інформації, принцип ієрархії та багаторівневої структури, принципи комплексності, принцип системної єдності. Структура ГС, концептуальна модель організації даних. ГС в енергетиці.	
10	Тема 10. Інтернет технології. Основи мережі Інтернет, її історія. Загальна характеристика та етапи розвитку мережі Internet. Ресурси Internet. Концепції побудови WWW. Класифікація програмного забезпечення/ Інструментальні засоби пошуку інформаційних ресурсів Internet... Особливості, призначення та відмінності онлайн-режимів. Програми онлайн-спілкування IRC, ICQ, Cu See Me та ін. Використання інформаційних ресурсів IRC Пошук інформації в Internet	12
	Всього	96

10. Самостійна робота (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. Інформаційні технології в енергетиці Інформатизація суспільства. Сфера інформаційної діяльності, що швидко розвивається та широко застосовується. Роль інформаційних систем в прийнятті рішень. Визначення інформаційної технології. Нова інформаційна технологія.	10
2	Тема 2: Інформаційні системи та технології. Класифікація ІТ. Етапи розвитку інформаційних технологій... Інформаційні системи. Інформаційна технологія обробки даних. Інформаційна технологія управління. Автоматизація офісу. Характеристика і призначення. Офісні автоматизовані технології, текстовий процесор, табличний процесор, електронна пошта, електронний календар, аудіопошта	10
3	Тема 3. Основи інформаційних систем Інформаційні системи... Поняття про інформаційні системи. Вимоги до інформаційних систем. Виробничі інформаційні системи. Управлінські інформаційні системи. Системи обробки даних. Системи документообігу. Системи знань. Системи підтримки прийняття рішень (СППР), інтелектуальні системи (ІС), експертні системи (ЕС)	10
4	Тема 4 Технологія табличного процесора. Управління об'єктами у середовищі MS Excel: налагодження параметрів робочої книги: зміна кількості сторінок, їх назви, місця База даних (список) у середовищі MS Excel. Інженерні розрахунок засобами MS Excel. Особливості рішення інженерних задач. Створення додатків.	10
5	Тема 5. Технологія СУБД. Основи сучасних систем управління базами даних Поняття про бази даних. Їх класифікація. Мережеві, ієрархічні, реляційні бази даних. Моделі даних. Структуризація і моделювання інформаційної бази даних рішення заклад. Принципи побудови систем керування базами даних. СУБД MS Access. Характеристика, структура, основні режими роботи. Таблиці бази даних. Форми. Запити. Звіти. Програмування в середовищі СУБД MS Access. Особливості рішення інженерних задач. Створення додатків. Архітектурні рішення баз даних. Критерії вибору СУБД при створенні АІС	10
6	Тема 6. Технологія мультимедійних презентацій MS PowerPoint Програма MS PowerPoint. Призначення, характеристика, можливості. Інтерфейс. Головне меню. Режими роботи. Об'єкти MS PowerPoint. Управління об'єктами. Типи презентацій/ Структура презентації, Слайди, їх частини, вставка текстів, таблиць, малюнків.	12

7	Тема 7. Основи автоматизованих інформаційних систем Автоматизовані інформаційні системи. Визначення ІС, АІС. Життєвий цикл АІС (ЖЦ АІС) Основні етапи життєвого циклу АІС. Стандарт на процеси життєвого циклу АІС. Методологія і технологія проектування АІС. Технологія проектування АІС. Методологію проектування АІС.	10
8	Тема 8: Інформаційні системи в енергетиці Інформаційні системи в енергетичній галузі України. Сруктура, основні підсистеми АІС підприємств енергетичній галузі. АСУ технологічних процесів (АСУ ТП). Характеристика АІС в енергетичній галузі. Інформаційні системи рівня енергосистеми та НЕК «Укренерго». Автоматизовані системи диспетчерського керування. Задачі, склад структурна схема. Системи контролю якості електричної енергії. Системи автоматичного регулювання частоти та потужності. Автоматизована система обліку електричної енергії (комерційний та тезичний облік).	10
9	Тема 9. Географічні інформаційні системи в енергетиці Географічні інформаційні системи (ГІС). Принцип територіально-галузевої організації інформації, принцип ієрархії та багаторівневої структури, принципи комплексності, принцип системної єдності. Структура ГІС, концептуальна модель організації даних. ГІС в енергетиці.	12
10	Тема 10. Інтернет технології. Основи мережі Інтернет, її історія. Загальна характеристика та етапи розвитку мережі Internet. Ресурси Internet. Концепції побудови WWW. Класифікація програмного забезпечення/ Інструментальні засоби пошуку інформаційних ресурсів Internet... Особливості, призначення та відмінності онлайн-режимів. Програми онлайн-спілкування IRC, ICQ, Cu See Me та ін. Використання інформаційних ресурсів. Пошук інформації в Internet	12
Всього		108

11. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

- 1.1. *Словесні*: розповідь, пояснення, лекція, інструктаж, робота з книгою (читання, конспектування, виготовлення таблиць, графіків).
- 1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація.
- 1.3. *Практичні*: лабораторний метод, практична робота.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

- 2.1. *Аналітичний*.
- 2.2. *Методи синтезу*.
- 2.3. *Індуктивний метод*.
- 2.4. *Дедуктивний метод*.

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

- 3.1. *Проблемний* (чи проблемно-інформаційний)
- 3.2. *Частково-пошуковий (евристичний)*
- 3.3. *Дослідницький*
- 3.4. *Репродуктивний*
- 3.5. *Пояснювально-демонстраційний*

4. **Активні методи навчання** - використання технічних засобів навчання, самооцінка знань, використання навчальних та контролюючих тестів, використання конспектів лекцій.

5. **Інтерактивні технології навчання** - використання мультимедійних технологій.

12. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС.
2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)
3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:
 - рівень знань, продемонстрований на практичних та лабораторних заняттях;
 - активність під час виконання завдання на занятті;
 - результати виконання та захисту лабораторних робіт;
 - експрес-контроль під час аудиторних занять;
 - самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
 - оформлення рефератів, звітів;
 - результати тестування;
 - письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

14. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота		СРС	Разом за модуль та СРС	Атестація	Підсумковий тест - екзамен	Сума
Модуль 1 – 25 балів	Модуль 2 – 40 балів					
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2					
T1-T/5	T5- T10-	1	55	15	30	100
20	20	5	(40+15)			

Шкала оцінювання: національна та ЄCTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄCTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
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

15. Рекомендована література

Базова

1. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2010. — 400с
2. Світличний О. О., Плотницький С. В. Основи геоінформатики: Навчальний посібник. — Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. 295 с.
3. Основи інформаційних систем. За ред. Ситник В.Ф. Київ, КНЕУ:2008р.
4. Пасько Н.Б., Зоренко О.І. Інформаційні системи в менеджменті. Практикум. Навчальний посібник – Суми: СНАУ. 2012 – 128 с

Допоміжна

1. ГОСТ 34201-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы.
2. Програмне забезпечення ЕОМ. Системи управління базами даних. Практикум роботи в MS Access/ Укл.: М.О.Антоненко, С.В.Агаджанова, С.М.Виганяйло.- Суми: СНАУ, 2005. - (електронна бібліотека СНАУ)
3. Антонченко М. О. Програмне забезпечення ЕОМ. Системи управління базами даних. Microsoft Access: навчально-методичний посібник для студентів 1-2 курсів денної та заочної

форм навчання напрямів підготовки: 6.100101 Енергетика та електротехнічні системи в агропромисловому комплексі; 7.06010101 Промислове і цивільне будівництво, 6.030601 "Менеджмент" / М. О. Антонченко, С. В. Агаджанова, В. Г. Логвіненко. - Суми : СНАУ, 2012. - (електронна бібліотека СНАУ)

Інформаційні ресурси.

1. Антонченко М. О. Програмне забезпечення БДМ. Системи управління базами даних. Microsoft Access : навчально-методичний посібник для студентів 1-2 курсів денної та заочної форм навчання напрямів підготовки: 6.100101 Енергетика та електротехнічні системи в агропромисловому комплексі; 7.06010101 Промислове і цивільне будівництво, 6.030601 "Менеджмент" / М. О. Антонченко, С. В. Агаджанова, В. Г. Логвіненко. - Суми : СНАУ, 2012. - (електронна бібліотека СНАУ)