



ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ КУЛЬТУРИ

Кафедра інформаційних технологій

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Інформаційні системи та технології в управлінні організацією

(шифр і назва навчальної дисципліни)

перший рівень

(назва рівня вищої освіти)

галузь знань 12 Інформаційні технології

(код і назва спеціальності)

спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

(код і назва спеціальності)

кваліфікація бакалавр з інформаційних систем та технологій

Харків 2017

Робоча програма Інформаційні системи та технології в управлінні
організацією

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Харківська державна академія культури

Укладач: канд. техн. наук, доцент Побіженко І.О.

Робоча програма затверджена на кафедрі інформаційних технологій

Протокол від «06» жовтня 2017 року № 2

Завідувач кафедри інформаційних технологій



(підпис)

(Асєєв Г. Г.)
(прізвище та ініціали)

«06» жовтня 2017 року

ХДАК, 2017 рік

Побіженко І.О., 2017 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 6	Галузь знань <u>12 Інформаційні технології</u>	Обов'язкова
	Напрямок підготовки <u>126 Інформаційні системи та технології</u>	
Модулів – 1	Спеціальність (професійне спрямування): <u>126 Інформаційні системи та технології</u>	Рік підготовки:
Змістових модулів – 3		3-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр
Загальна кількість годин – 180		5,6-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 год; самостійної роботи студента – 3,5 год.	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Лекції
		30 год.
		Семінарські
		-
		Практичні
		72 год.
		Самостійна робота
		78 год.
		Індивідуальні завдання:
		-
Вид контролю:		
залік, екзамен		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить 102:78.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

«Інформаційні системи та технології в управлінні організацією» – навчальна дисципліна, яка в контексті новітніх технологій обробки даних посилює теоретичну та практичну професійну підготовку бакалаврів з інформаційних технологій.

Мета дисципліни: є забезпечення достатнього рівня теоретичних знань щодо сучасних інформаційних систем і технологій, їх раціонального використання, а також практичних навичок ефективного використання сучасних інформаційних технологій і систем у процесі здійснення державного управління.

Задачі дисципліни:

– ознайомлення із загальнодержавними програмами та напрямками інформатизації систем управління; вивчення сутності інформаційних систем та їх значення в загальній системі публічного управління; формування системного підходу до аналізу сучасного стану і тенденцій розвитку інформаційних систем і технологій; набуття навичок щодо вибору методології розроблення інформаційних систем, визначення їх якості та ефективності; розвинення вмінь і навичок щодо вибору програмного забезпечення у відповідності до вимог систем управління; розвинення основних навичок щодо управління інформаційними ресурсами; вивчення методик визначення стратегічної та оперативної спрямованості інформаційних технологій у державному управлінні; розвинення навичок та вмінь щодо використання інтегрованих автоматизованих інформаційних систем; набуття навичок вибору типології управлінських інформаційних систем; розвинення вмінь формування інформаційної структури організації; вивчення теоретичних аспектів запровадження в організації систем підтримки прийняття рішень, використання технологій штучного інтелекту; формування системного підходу щодо використання Інтернет в управлінській діяльності керівних кадрів, застосування електронної комерції у практичній діяльності організацій та установ, здійснення електронних

платежів; розвинення практичних навичок щодо створення та використання в організації інформаційних локальних та регіональних мереж Інтранет та Екстранет; набуття навичок по прийняттю управлінських рішень на підставі інформації, отриманої за допомогою автоматизованої інформаційної системи; засвоєння базових понять забезпечення захисту інформації при використанні інформаційних систем.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання
<p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел</p> <p>ФК1. Здатність проводити аналіз об'єкту проектування та предметної області</p> <p>ФК7. Здатність застосовувати, впроваджувати та експлуатувати сучасні ІСТ (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних) у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва</p> <p>ФК15. Здатність розуміти, розгортати, організовувати, управляти та користуватися сучасними навчально-дослідницькими ІСТ (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернету), інформаційними та комунікаційними технологіями та інформаційною діяльністю в документальних структурах.</p> <p>ФК16. Здатність проводити обчислювальні експерименти, зіставляти</p>	<p>РН2. Здатність використовувати знання з основних фундаментальних, природничих та загально-інженерних дисциплін, а також системного аналізу, моделювання систем, теорії алгоритмів та дискретної математики при розв'язанні типових задач, проектуванні та використанні ІСТ та ІСДС.</p> <p>РН3. Здатність використовувати: базові знання інформатики й сучасних ІСТ, навички програмування та застосування програмних засобів, безпечної роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних, використовувати інтернет-ресурси та демонструвати уміння розробляти алгоритми та комп'ютерні програми на мовах високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування для реалізації задач проектування та використання ІСТ та ІСДС.</p> <p>РН4. Здатність проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів циркулювання інформації в ІСТ та ІСДС.</p> <p>РН6. Здатність демонструвати знання сучасного рівня та новітніх</p>

<p>результати експериментальних даних і отриманих рішень та оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.</p>	<p>технологій ІСТ та ІСДС з метою їх запровадження у професійної діяльності</p> <p>РН9. Здатність демонструвати знання і практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ для розв'язання задач проектування</p> <p>РН 13. Здатність приміняти критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості ІСТ та спеціалізації ІСДС.</p> <p>РН 16. Здатність застосовувати методи, методології, техніки для створення, використання та супроводу ІСТ та ІСДС у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва.</p> <p>РН 17. Здатність аналізувати та прогнозувати тенденції розвитку суспільно-економічних явищ і процесів, виявляти існуючі зв'язки та залежності і надавати їм кількісних характеристик.</p>
---	--

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- сутність інформаційних систем та їх значення в загальній системі державного управління;
- сучасний стан та тенденції розвитку інформаційних систем і технологій;
- принципи створення інформаційних систем з використанням певної системи управління базами даних;
- можливості використання інтегрованих автоматизованих інформаційних систем;
- пакети прикладних програм, які обслуговують роботу сучасних інформаційних систем;

- можливості застосування комп'ютерних мереж;
- перспективи використання експертних систем і баз даних

вміти:

здійснювати постановку задачі автоматизації управління в установі;

- розробляти структуру бази даних та її інформаційне наповнення для конкретної задачі по обробці управлінської інформації;
- використання для обробки управлінської інформації різних програмних засобів;
- працювати в конкретних сучасних інформаційних системах, що допомагають оптимізувати управлінську діяльність в установах;
- використовувати ресурси локальних та глобальних мереж в управлінській діяльності посадовців різного рівня управління;
- використовувати засоби електронної комерції та електронних платежів;
- вміло користуватися засобами захисту інформації в інформаційних системах та при роботі в комп'ютерних мережах.

мати навички:

- вибору методів та сучасних програмних засобів інтелектуального аналізу даних для розв'язання типових задач;
- розробки програмних для інтелектуального аналізу даних при розв'язку конкретних практичних задач;
- аналізу результатів використання систем інтелектуального аналізу даних при вирішенні прикладних задач.

Міждисциплінарні зв'язки: для засвоєння матеріалу використовуються знання, отримані при вивченні курсів «Вища математика», «Дискретна математика», «Теорія ймовірностей та математична статистика», «Алгоритмізація і структури даних», «Системи та технології організації сховищ даних», «Технології обчислювань та збереження інформації», «Проектування об'єктно орієнтованих додатків».

3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Уведення до інформаційних систем в управлінні організаціями

Роль інформаційних систем в управлінні сучасними організаціями. Реальний світ інформаційних систем. Ресурси і технології інформаційних систем. Глобальне інформаційне суспільство. Основоположна роль інформаційних систем в управлінні організацією. Зростаюча цінність інформаційних технологій. Організації, що орієнтовані на роботу в Інтернет. Конкурентні переваги підприємств, що використовують інформаційні технології. Значущість використання інформаційних технологій в управлінні організацією для здійснення бізнесу на міжнародному рівні.

Тема 2. Етапи розвитку та сутність інформаційних систем в управлінні організацією

Концепція розвитку та проектування інформаційних систем. Етапи розвитку інформаційних систем. Поняття інформаційної системи. Мета створення управлінських інформаційних систем. Завдання інформаційних систем. Традиційні інформаційні системи та автоматизовані. Сутність автоматизованої системи управління. Переваги та недоліки використання автоматизованих систем управління. Складові компоненти управлінських інформаційних систем.

Основні ресурси інформаційних систем: людські, апаратні, програмні, мережеві, інформаційні. Тенденції в інформаційних системах. Системи підтримки виконання операцій. Системи управління процесами. Системи підтримки прийняття управлінських рішень. Інші види інформаційних систем: експертні системи, системи управлінських знань, стратегічної інформації, системи бізнес інформації, інтегровані інформаційні системи. Умови успішного функціонування менеджерських інформаційних систем.

Тема 3. Типологія інформаційних систем у менеджменті організацій

Перехід від традиційних до інтегрованих автоматизованих інформаційних систем у бізнесі. Основні структурні частини функціонування інформаційної системи у менеджменті організації: управління маркетинговою діяльністю,

управління людськими ресурсами, управління фінансами, управління виробничими процесами, здійснення бухгалтерського обліку. Підтримка бізнес-процесів спеціалізованими інформаційними системами.

Типи інформаційних систем, що використовуються в організаціях з різноманітним спрямуванням основної діяльності. Маркетингові інформаційні системи.

Інтерактивний маркетинг, уведення автоматизованого продажу, реклама та товаропросування, цільовий маркетинг, маркетингові дослідження та прогнозування.

Операційні інформаційні системи: комп'ютерно-інтегровані операції, автоматизовані системи виконання операцій, єдина операційна мережа, управління процесами, управління технологічним обладнанням.

Інформаційні системи по управлінню персоналом: стратегічне, тактичне та оперативне використання персоналу організації; постійні співробітники організації, навчання та розвиток персоналу.

Фінансові інформаційні системи: управління грошовими потоками, управління інвестиціями, бюджетування, фінансове прогнозування та планування.

Бухгалтерські інформаційні системи: облік платежів, облік розрахунків, ведення головної книги, складання балансу організації.

Тема 4. Планування розвитку управлінських інформаційних систем

Процеси організаційного планування інформаційних систем: основні етапи. Формування бізнес-шляхів розвитку організації для створення оптимальної архітектури інформаційної системи та оперативних планів. Системний підхід до планування менеджерських інформаційних систем. Методологія планування інформаційних систем: підходи та сценарії. Моделі розвитку організації з використанням комп'ютерних пакетів підтримки прийняття управлінських рішень.

Планування реалізації процесу щодо впровадження інформаційної системи на підприємстві. Технічна та програмна підтримка інформаційних сис-

тем. Забезпечення послуг підтримки функціонування інформаційних систем: основні фактори.

Управління організаційними змінами в процесі впровадження нових видів інформаційних технологій. Заходи щодо планування реалізації інформаційних систем: тестування, збирання та введення необхідної документації, навчання персоналу, організація обслуговування інформаційних систем в організації.

Тема 5. Управління інформаційними системами в організації

Управління інформаційними ресурсами та технологіями. Стратегічна та оперативна спрямованість інформаційних технологій у бізнесі. Позитивні та проблемні аспекти функціонування інформаційних систем в організаціях. Принципи створення спеціалізованого структурного підрозділу з питань управління інформаційною системою організації.

Організаційна та інформаційна технології. Основні складові інформаційних систем: персонал, завдання, технології, культура, структурні компоненти та взаємовідносини в організації.

Концептуальна структура управління інформаційною системою в організації. Функціональна організаційна структура відділу інформаційного обслуговування. Принципи добору спеціалістів з інформаційних систем з метою формування бізнес орієнтованої організаційної структури. Тенденції щодо змін в управлінні сучасними інформаційними системами. Управління людськими ресурсами у сфері інформаційних технологій. Розвиток кар'єри працівників відділу інформаційного обслуговування.

Тема 6. Системи підтримки прийняття управлінських рішень

Інформація, рішення та управління. Система підтримки прийняття рішень. Сутність та компоненти системи підтримки прийняття рішень. Аналітичні методи та інструменти підтримки прийняття управлінських рішень. Методи аналізу «причина-наслідок», кореляційно-регресивний аналіз, аналіз тенденцій, оптимізація. Сфери використання системи підтримки прийняття рішень. Архітектура системи підтримки прийняття рішень.

Види експертних систем. Складові експертних систем. Розвиток експертних систем. Вартість експертних систем.

Використання технологій штучного інтелекту в управлінні організацією. Сучасний погляд на системи штучного інтелекту. Характеристика поведінки систем штучного інтелекту. Основна сфера застосування систем штучного інтелекту.

Тема 7. Корпоративні інформаційні системи

Аналіз сучасних корпоративних інформаційних систем, які пропонуються на ринку програмного забезпечення. Відповідність ІС вимогам ведення сучасного бізнесу та інтеграція у міжнародне середовище. Комплекси управлінських завдань, які дозволяють автоматизувати корпоративні ІС.

Склад та характеристика основних елементів програмного продукту. Можливості інформаційної системи задовольняти інформаційні потреби менеджерів різних рівнів. Структура інформаційного забезпечення програмного продукту та можливості настроювання за вимогами конкретного підприємства.

Автоматизація основних управлінських функцій: планування, організація, облік, контроль, координація.

Автоматизація операційного управління, управління персоналом, управління документообігом, фінансами, маркетингом.

Забезпечення «прозорості» операцій та захисту інформації від несанкціонованого доступу. Можливості інтеграції з іншими автоматизованими інформаційними системами управління.

Система впровадження корпоративних програмних продуктів: пусконалагоджувальні роботи. Абонентське обслуговування. Навчання користувачів. Розроблення плану автоматизації. Системне адміністрування. Гарантійне обслуговування.

Тема 8. Інформаційні ресурси глобальної мережі Інтернет

Бізнес та Інтернет: користувачі, комунікація та співпраця, електронна комерція, інтерактивний маркетинг. Основні принципи використання Інтернет

організацією з метою здійснення своєї діяльності. Створення віртуальних компаній у межах міжнародної мережі.

Вартість Інтернет для підприємств-користувачів. Інтернет-технології та формування бізнес-фокусу споживача. Основні схеми підключення до глобальної мережі. Принципи роботи провайдерів, що надають послуги підключення.

Спеціальні інформаційні ресурси Інтернет, які надають можливість підтримки здійснення завдань маркетингової діяльності, управління фінансами, персоналом, документообігом.

Основи електронної комерції. Варіанти вибору технологічної архітектури для електронної комерції. Застосування електронної комерції у практичній діяльності підприємства. Ключові характеристики економічних моделей для електронної комерції. Взаємозв'язок електронної комерції із поведінкою споживача, бізнес-процесами та конкуренцією. Роздрібний продаж на Web-site. Управління ланцюгом постачальників. Електронні платежі та безпека. Електронне переміщення запасів.

Тема 9. Локальні та регіональні інформаційні мережі в сучасних організаціях

Загальна характеристика комп'ютерної мережі Інтранет та Екстранет.

Взаємозв'язок внутрішньої мережі підприємства із Екстранет та Інтранет. Застосування Інтранет сучасними компаніями: комунікації та співробітництво, управління бізнес-операціями. Ресурси Інтранет-технологій. Компоненти архітектури інформаційної технології Інтранет. Вартість Інтранет для сучасних компаній.

Роль Екстранет у діяльності сучасних компаній. Основне призначення Екстранет при виконання бізнес-операцій. Майбутнє Інтранет та Екстранет.

Інструменти здійснення електронних комунікацій. Електронна пошта. Інструменти проведення електронних конференцій. Голосові конференції. Відео конференції. Телеконференції. Чатові системи.

Тема 10. Безпека інформаційних систем

Питання безпеки та контролю інформаційних систем. Контроль уведення, оброблення та збереження інформації. Фізичний захист інформаційних систем. Безпека та захист мережі. Захист від фізичного втручання, від збою комп'ютера. Процедурний контроль. Аудит інформаційних систем.

Етичні аспекти використання інформаційних систем. Соціальні аспекти. Особливість та умови праці в інформаційних системах. Захист особистої та комерційної таємниці. Комп'ютерна злочинність. Здоров'я працівників, особиста відповідальність.

Тема 11. Автоматизовані системи управління, оброблення та аналізу інформації

Стратегічна роль інформаційних технологій в управлінні. Автоматизовані системи управління. Автоматизовані системи обробки інформації (АСОІ). Класифікація АСОІ. Автоматизовані системи аналізу інформації. Характеристика основних класів АСОІ. Структура і складові АСОІ. Компоненти забезпечувальної та функціональної частин. Типові задачі автоматизованого оброблення економічної інформації. Постановка задач, розроблення алгоритмів та отримання результатів.

Тема 12. Технології оброблення інформації

Інформаційні технології (ІТ) для аналізу економічної інформації та прийняття управлінських рішень. Сучасні технологічні засоби оброблення інформації. Технології централізованого та розподіленого оброблення інформації (комп'ютерні мережі, Інтернет). Використання стандартних математичних методів та програмних засобів для аналізу економічної інформації. Постановка задач, формування інформаційної бази, автоматизоване оброблення даних.

Тема 13. Математичне та інформаційне забезпечення автоматизованих систем аналізу інформації

Математичне забезпечення АСОІ. Класифікація математичного забезпечення. Основні складові математичного забезпечення. Функціональні задачі та їх програмне забезпечення. Інформаційна база (ІБ). Етапи розвитку

інформаційної бази АСОІ. Базы даних (БД), банки даних та системи управління БД (СУБД). Теорія нормалізованих відношень. Розподілені БД. Захист інформаційних ресурсів.

Тема 14. Застосування автоматизованих систем для аналізу діяльності підприємства та прийняття управлінських рішень

Застосування АСОІ для аналізу роботи підприємств. Аналіз діяльності підприємств із застосуванням програм, програмно-технічних комплексів. Структура комплексу. Технологія оброблення інформації. Порядок виконання робіт. Інтерфейс програмних засобів. Формування інформаційної бази. Види аналізу. Основні етапи виконання робіт. Особливості роботи з програмами. Використання результатів.

Тема 15. Автоматизовані системи планування та аналізу маркетингової діяльності

Організація використання автоматизованих систем планування та аналізу (АСПА) для маркетингової діяльності. Опис та характеристика комплексів програм АСПА. Порядок виконання робіт. Інтерфейс програмних засобів. Формування інформаційної бази. Види аналізу. Основні етапи виконання робіт. Особливості роботи з програмами. Використання результатів.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів та тем	Кількість годин				
	усього	у тому числі			
		лекцій	пз	сем	сам. р.
<i>Змістовий модуль 1. Методи збору та інтелектуального аналізу даних</i>					
Уведення до інформаційних систем в управлінні організаціями	12	2	5		5
Етапи розвитку та сутність інформаційних систем в управлінні організацією	12	2	5		5

Назви змістових модулів та тем	Кількість годин				
	усього	у тому числі			
		лекцій	пз	сем	сам. р.
Типологія інформаційних систем у менеджменті організацій	12	2	5		5
Планування розвитку управлінських інформаційних систем	12	2	5		5
Управління інформаційними системами в організації	12	2	5		5
Системи підтримки прийняття управлінських рішень	12	2	5		5
Корпоративні інформаційні системи	12	2	5		5
Інформаційні ресурси глобальної мережі Інтернет	12	2	5		5
Локальні та регіональні інформаційні мережі в сучасних організаціях	12	2	5		5
Безпека інформаційних систем	12	2	5		5
Автоматизовані системи управління, оброблення та аналізу інформації	12	2	5		5
Технології оброблення інформації	12	2	5		5
Математичне та інформаційне забезпечення автоматизованих систем аналізу інформації	12	2	4		6
Застосування автоматизованих	12	2	4		6

Назви змістових модулів та тем	Кількість годин				
	усього	у тому числі			
		лекцій	пз	сем	сам. р.
систем для аналізу діяльності підприємства та прийняття управлінських рішень					
Автоматизовані системи планування та аналізу маркетингової діяльності	12	2	4		6
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	180	30	72		78
Усього годин	180	30	72	-	78

5. Теми семінарських занять

Не передбачено

6. Теми практичних занять

№	Тема практичного заняття	Кількість годин
1.	Побудова логічної моделі за допомогою Database Modeller.	2
2.	Побудова фізичної моделі за допомогою Database Modeller.	2
3.	Розробка бізнес-плану засобом Project Expert: введення загальних даних про проект, про компанію та про оточення.	2
4.	Розробка бізнес-плану засобом Project Expert: створення інвестиційного та операційного плану.	1
5.	Інтерфейс користувача системи 1С: Підприємство. Заповнення основних даних про підприємст-во.	2
6.	Заповнення довідників.	2
7.	Розробка функціональних моделей бізнес-процесів в методології IDEF0.	2
8.	Створення та редагування ієрархії моделей процесів.	2

№	Тема практичного заняття	Кількість годин
	Інтерфейс системи OpenProj. Введення задач в файл проекту	
	Призначення ресурсів задачам проекту	
	Супроводження проекту	
	Введення загальних даних про проект, про компанію та про оточення	
	Розробка інвестиційного та операційного плану	
	Розробка фінансового плану	
	Розробка функціональних моделей бізнес-процесів в методології IDEF0	
	Створення та редагування ієрархії моделей процесів.	
	Створення змішаної моделі	
	Інтерфейс користувача системи 1С: Підприємство. Заповнення основних даних про підприємство	
	Заповнення довідників	
	Формування статутного капіталу	
Разом		15

7. Теми лабораторних занять

Не передбачено

8. Самостійна робота

№ теми	Тема самостійної роботи	Кількість годин
1.	Введення в інформаційні системи	5
2.	Характеристика інформаційних систем організації	5
3.	Перевірка та коректування плану проекту	5
4.	Відстеження за допомогою відомостей про працевитрати ресурсів	5

№ теми	Тема самостійної роботи	Кількість годин
5.	Відстеження шляхом введення відсотків завершення, фактичної тривалості та фактичних дат початку і закінчення	5
6.	Створення текстової частини розділів «Компанія» та «Інвестиційний план»	5
7.	Самостійна робота: Розрахунки основних показників інвестиційного проекту. Аналіз ефективності.	5
8.	Створення звіту до розробленого бізнес-плану	5
9.	Моделювання бізнес-процесів згідно до індивідуального завдання	5
10.	Касові операції	6
11.	Облік розрахунків з покупцями та постачальниками	6
12.	Операції за розрахунковим рахунком	6
13	Системи підтримки прийняття управлінських рішень	6
Разом		69

9. Індивідуальні завдання

Не передбачено

10. Методи навчання

Методи навчання, що використовуються у процесі лекційних занять:

- лекція з елементами пояснення;
- лекція-бесіда;
- лекція-дискусія;
- ілюстрація наочних матеріалів;
- пояснення.

Методи навчання, що використовуються під час практичних занять:

- виконання вправ та завдань;

– застосування комп'ютерної техніки та прикладних програм для вирішення задач;

– розробка власних прикладних програм;

– сумісна робота над проектом;

– самостійна робота.

11. Методи контролю

Підсумковий контроль. Для контролю засвоєння дисципліни навчальним планом передбачений екзамен. Проведення підсумкової атестації і отримання на ній позитивної оцінки включає:

а) оцінку проміжної атестації (результати модуля),

б) оцінку відвідуваності занять і активність в аудиторії;

в) оцінку виконання усіх завдань самостійної роботи.

Поточний контроль. Для поточного контролю використовуються результати практичних занять.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота												Ек за ме н	Су ма
Заліковий модуль 1					Заліковий модуль 2		Заліковий модуль 3						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	20	100
6	7	6	7	7	7	6	7	7	7	7	6		

T1, T2, T12 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Бали	Оцінка		
	Шкала	Національна шкала	
		Іспит	Залік
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
74–81	C		
67–73	D	Задовільно	
60–66	E		
35–59	FX	Незадовільно з можливістю повто- рного складання	Не зараховано з можливістю по- вторного складан- ня
1–34	F	Незадовільно з обов'язковим по- вторним курсом	Не зараховано з обов'язковим по- вторним курсом

13. Методичне забезпечення

№ з/п	Найменування методичних матеріалів	Рік ви-дан-ня	наявність в бібл., примірн	Ел. варі-ант	Код
1. Підручники					
1.				+	