

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

(найменування центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки)

Національний університет «Запорізька політехніка»

(повне найменування закладу вищої освіти)

Кафедра «Менеджмент»

(найменування кафедри, яка відповідає за дисципліну)



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 13 Інформаційні системи та технології

(код і назва навчальної дисципліни)

спеціальність

073 «Менеджмент»

(код і найменування спеціальності)

освітня програма (спеціалізація)

«Менеджмент організацій та адміністрування»

(назва освітньої програми (спеціалізації))

інститут, факультет

економіко-гуманітарний, економіки та управління

(найменування інституту, факультету)

мова навчання

державна

2021 рік

Робоча програма «Інформаційні системи та технології» для студентів
(назва навчальної дисципліни)
 спеціальності «Менеджмент», освітня програма
 (спеціалізація) Менеджмент організацій і адміністрування
(назва освітньої програми (спеціалізації))

« 02 » 07, 2021 року - 14 с.

Розробники: Широкопад Д.В., старший викладач кафедри системного аналізу та
 обчислювальної математики
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри
 «Системний аналіз та обчислювальна математика»

Протокол від « 02 » 07 2021 року № 17

Завідувач кафедри «Системний аналіз та обчислювальна математика»
(найменування кафедри)

« 02 » 07 2021 року (Г.В.Корніч)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією факультету
 економіки та управління
(найменування факультету)

Протокол від « 30 » 08 2021 року № 34

« 30 » 08 2021 року Голова (В.В. Корольков)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Узгоджено групою забезпечення освітньої програми* «Менеджмент організацій і
 адміністрування»

« 30 » 08 2021 року Керівник групи (Т.В. Пуліна)
(підпис) (прізвище та ініціали)

*Якщо дисципліна викладається невипусковою кафедрою

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 6	Галузь знань 07 - Управління та адміністрування	Нормативна	
Модулів – 2	Спеціальність (освітня програма, спеціалізація): 073 - Менеджмент», освітні програми: «Менеджмент організацій і адміністрування»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 4		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ - _____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин - 270		1-2-й	1-2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: 1 семестр: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4 2 семестр: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 6	Освітній-ступень: бакалавр	Лекції	
		60 год.	12 год.
		Практичні, семінарські	
		30 год.	6 год.
		Лабораторні	
		30 год.	6 год.
		Самостійна робота	
		150 год.	246 год.
		Індивідуальні завдання:	
		Вид контролю: 1 семестр – залік 2 семестр – екзамен	

Примітка.

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

для денної форми навчання – 44% / 56%

для заочної форми навчання – 9% / 91%

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: Метою викладання дисципліни «Інформатика» є формування у студентів знань і навичок щодо сучасних засобів обчислювальної техніки, їх раціонального використання, а також набуття практичних навичок ефективного використання сучасних інформаційних технологій у процесі обробки електронних даних та прийняття управлінських рішень.

Завдання: Основними завданнями вивчення дисципліни є підготовка студентів із наступних питань

- принципи функціонування обчислювальної техніки;
- сучасний стан і тенденції розвитку інформаційних технологій;
- стратегічна та оперативна спрямованість сучасних мов програмування;
- система базових знань, що відображують вклад інформатики в розвиток сучасної науки;
- принципи побудови алгоритмів;

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- компоненти сучасних комп'ютерів та їх параметри;
- характеристики та функціональні можливості процесору електронних таблиць та системи управління баз даних;

вміти:

- самостійно використовувати операційну систему та прикладні програми, що вивчаються в рамках курсу;
- використовувати синтаксис мови запитів до баз даних;
- виконувати дії, пов'язані з форматуванням електронних таблиць та розрахунками, створенням баз даних та запитів до них.

У результаті вивчення дисципліни «Інформатика» студент повинен отримати:

а) загальні компетентності:

ЗК03. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК04. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК08. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК09. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК012. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

б) спеціальні компетентності:

СК 02 Здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища.

СК 11 Здатність створювати та організовувати ефективні комунікації в процесі управління.

СК 12 Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення.

в) очікувані програмні результати навчання:

РН04. Демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень.

РН06. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.

РН11. Демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації.

РН16. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.

РН17. Виконувати дослідження індивідуально та/або в групі під керівництвом лідера.

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовний модуль 1. Сутність предмету. Електронні таблиці.

Тема 1. Інформатика як дисципліна.

Інформатика, її напрями та завдання. Структура інформатики та основні принципи. Сучасні тенденції в розвитку мов програмування. ЕОМ: архітектура, історія розвитку. Штучний інтелект: сучасність та очікування.

Тема 2. Процесор електронних таблиць Excel

Створення електронних таблиць та їх форматування. Абсолютні та відносні посилання. Математичні розрахунки в комірках. Логічні оператори та функції. Функції роботи з датами та часом. Функції ЕСЛИ та ВПР

Тема 3. Графіки та діаграми в процесорі електронних таблиць Excel

Побудова діаграм та графіків. Різні типи графіків в Excel. Налаштування зовнішнього вигляду графіків. Параметричні графіки. Побудова графіків поверхні.

Тема 4. Матричні розрахунки. Зведені таблиці та діаграми

Обернена матриця. Обчислення визначника матриці. Розв'язок системи лінійних рівнянь. Створення зведених таблиць.

МОДУЛЬ 2

Змістовний модуль 2. Інтернет. Основи web розробки

Тема 1. Створення Інтернет-ресурсів

Інтернет як фізична основа для інформаційних ресурсів. Веб-сторінка як електронний документ. Принципи розмітки веб-сторінок. Елементи HTML. Створення html-документів та їх форматування. Основні теги та їх використання. Елементи гіпертексту.

Тема 2. Основи CSS

Каскадні таблиці стилів CSS. Селектори. Властивості та їх значення. Блочна верстка. Позиціонування. Текст та шрифт. Зображення.

Тема 3. Фреймворки. Bootstrap

Концепція використання фреймворків. Фреймворк Bootstrap. Початок роботи з фреймворком. Основи адаптивної верстки. Форми та кнопки. Оформлення тексту. Іконочний шрифт.

МОДУЛЬ 3

Змістовний модуль 3. Принципи побудови баз даних. СУБД Access

Тема 1. Теоретичні основи формування баз даних

Реляційні бази даних. СУБД. Операції з базами даних. Елементи баз даних – атрибути, кортежі, відношення, ключі. Типи даних. Нормалізація баз даних. Перша, друга та третя нормальні форми.

Тема 2. Проектування бази даних Access

Створення таблиць. Побудова зв'язків між таблицями. Введення та редагування даних.

Тема 3. Створення запитів

Використання конструктору для побудови запитів. Типи запитів. Перетворення запитів в SQL.

Тема 4. Звіти

Побудова звітів. Імпорт та зв'язування даних з інших джерел.

МОДУЛЬ 4

Змістовний модуль 4. Основи синтаксису запитів мовою SQL

Тема 1. Оператори SELECT, INSERT, UPDATE

Призначення мови SQL. Оператор SELECT та приклади його використання. Оператори INSERT та UPDATE.

Тема 2. Предикати та групування

Поняття предикату. Предикати WHERE, ORDER, HAVING, LIKE. Групування GROUP BY.

Тема 3. Складні SQL запити

Операції об'єднання, перетину, різниці. Використання підзапитів.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усьог о	у тому числі					усьог го	у тому числі				
		л	п	ла б	і н д	с.р.		л	п	ла б	ін д	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Сутність предмету. Електронні таблиці.												
Тема 1. Інформатика як дисципліна.	14	4				10	10.5	0.5				10
Тема 2. Процесор електронних таблиць Excel	19	4		5		10	21.5	0.5		1		20
Тема 3. Графіки та діаграми в процесорі електронних таблиць Excel.	19	4		5		10	22	1		1		20
Тема 4. Матричні розрахунки. Зведені таблиці та діаграми.	19	4		5		10	22	1		1		20
Разом за змістовим модулем 1	71	16		15		40	76	3		3		70
Усього годин за модулем 1	71	16		15		40	76	3		3		70
Модуль 2												
Змістовий модуль 2. Інтернет. Основи web розробки.												
Тема 1. Створення Інтернет-ресурсів.	19	4		5		10	17	1		1		15
Тема 2. Основи CSS	19	4		5		10	17	1		1		15
Тема 3. Фреймворки. Bootstrap	26	6		5		15	25	1		1		23
Разом за	64	14		15		35	59	3		3		53

Змістовим модулем 2												
Усього годин за модулем 2	64	14		15		35	59	3		3		53
Модуль 3												
Змістовний модуль 3. Принципи побудови баз даних. СУБД Access												
Тема 1. Теоретичні основи формування баз даних	14	4	4			10	10.5	0.5				10
Тема 2. Проєктування бази даних Access	19	4	4			10	21.5	0.5	1			20
Тема 3. Створення запитів	19	4	4			10	22	1	1			20
Тема 4. Звіти	19	4	4			10	22	1	1			20
Разом за змістовим модулем 3	71	16	16			40	76	3	3			70
Усього годин за модулем 3	71	16	16			40	76	3	3			70
Модуль 4												
Змістовний модуль 4. Основи синтаксису запитів мовою SQL												
Тема 1. Оператори SELECT, INSERT, UPDATE	19	4	5			10	17	1	1			15
Тема 2. Предикати та групування	19	4	5			10	17	1	1			15
Тема 3 Складні SQL запити	26	6	5			15	25	1	1			23
Разом за змістовим модулем 4	64	14	15			35	59	3	3			53
Усього годин за модулем 4	64	14	15			35	59	3	3			53
Усього годин	270	60	30	30		150	270	12	6	6		246

5. Теми семінарських занять

Семінарські заняття учбовим планом не передбачені.

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Access. Створення таблиць. Робота з даними.	6
2	Access. Запити на вибірку.	6
3	Access. Запити на змінення.	6
4	Access. Створення форм.	6
5	Access. Перехресні запити.	6
	Разом	30

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Excel. Створення таблиць. Функція ЕСЛИ	6
2	Excel. Побудова діаграм та графіків функцій.	6
3	Excel. Зведені таблиці та діаграми.	6
4	Excel. Матричні розрахунки. Розв'язання систем рівнянь	6
5	HTML. Створення веб-сторінок, форматування та встановлення зв'язків	6
	Разом	30

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Можливості пакету Microsoft Excel для прогнозування економічних показників	40
2	Основні керуючі конструкції скриптів JavaScript	40
3	4, 5, 6 нормальні форми реляційних баз даних	40
4	Можливості СУБД MySQL та PostgreSQL	30
	Разом	150

Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є самостійна робота студентів з вітчизняною та закордонною спеціальною літературою. Самостійна робота є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять.

Основні види самостійної роботи, запропоновані студентам:

- вивчення лекційного матеріалу;
- робота з рекомендованою літературою;

- вивчення окремих тем або питань, що передбачені для самостійного опрацювання;
- вивчення основних термінів та понять з галузі інформаційних систем маркетингу;
- підготовка до лабораторних занять;
- підготовка до проміжного та підсумкового контролю;
- контрольна перевірка кожним студентом особистих знань за питаннями для самостійного поглибленого вивчення та самоконтролю;

9. Методи навчання

При викладанні навчальної дисципліни проводяться звичайні лекції з послідовним викладенням матеріалу. Але для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачено застосування сучасних навчальних технологій, таких як: проблемні лекції, міні-лекції.

Проблемні лекції спрямовані на розвиток логічного мислення студентів і характеризуються тим, що коло питань теми обмежується двома-трьома ключовими моментами та виділенням головних висновків з питань, що розглядаються. При читанні лекцій студентам даються питання для самостійного розмірковування, проте лектор сам відповідає на них, не чекаючи на відповіді студентів. Система питань в ході лекції відіграє активізуючу роль, примушує студентів сконцентруватися і почати активно мислити в пошуках правильної відповіді.

Міні-лекції передбачають викладання навчального матеріалу за короткий проміжок часу й характеризуються значною ємкістю інформації, складністю логічних побудов та їх узагальнень. Лекційний матеріал представляється у так званому структурно-логічному вигляді, зафіксовані у плані лекції питання викладаються стисло. Більш детальне вивчення матеріалу виноситься на самостійне опрацювання. Міні-лекції проводяться, як правило, як частина заняття-дослідження.

Лабораторні заняття – це організаційна форма навчального заняття, на якому студенти під керівництвом викладача використовують комп'ютерні інформаційні технології для розв'язання поставлених задач.

Лабораторні заняття проводяться з однією академічною групою, яка поділяється на дві підгрупи, що навчаються в двох комп'ютерних аудиторіях. На кожному лабораторному занятті викладач оцінює підготовку студентів до заняття, уміння застосовувати комп'ютерні інформаційні технології для вирішення поставлених задач. Підсумкові оцінки за кожне лабораторне заняття вносяться у відповідний журнал. Отримані студентом оцінки за окремі лабораторні заняття враховуються при виставленні поточної модульної оцінки (практичний модульний контроль) з даної навчальної дисципліни.

Індивідуально-консультативна робота здійснюється за графіком індивідуально-консультативної роботи у формі: індивідуальних занять, консультацій, перевірки виконання індивідуальних завдань, перевірки та захисту завдань, що винесені на поточний контроль тощо.

Індивідуально-консультативна робота з теоретичної частини дисципліни проводиться у вигляді:

- індивідуальних консультацій (запитання-відповідь стосовно проблемних питань теоретичного матеріалу дисципліни);
- групових консультацій (розгляд теоретичних положень, які важко піддаються осмисленню).

Індивідуально-консультативна робота з практичної частини дисципліни проводиться у вигляді:

- індивідуальних консультацій (розгляд практичних завдань, стосовно яких виникли питання);
- групових консультацій (розгляд типових задач, які викликають труднощі у студентів).

Індивідуально-консультативна робота для комплексної оцінки засвоєння матеріалу за робочою програмою навчальної дисципліни проводиться у вигляді:

- індивідуального захисту студентами виконаних лабораторних робіт;
- підготовки доповідей для виступу на науковому семінарі;
- підготовки доповідей для виступу на науковій конференції.

10. Методи контролю

Проміжний контроль знань студентів включає такі заходи:

- виконання та захист лабораторних робіт, що передбачені учбовим планом;
- виконання та захист практичних робіт, що передбачені учбовим планом.

Підсумковий контроль знань студентів включає:

- залік у першому семестрі;
- екзамен у 2 семестрі;

Оцінювання знань при проміжному контролю можливо таким чином:

50 балів студент отримує за відмінний захист лабораторних робіт, 50 балів при відмінному виконанні індивідуального завдання.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Залік у 1 семестрі

Поточне тестування та самостійна робота							Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2			100
T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	
10	10	15	15	20	20	10	

T1, T2– теми змістових модулів.

Залік у 1 семестрі

Поточне тестування та самостійна робота						Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2			100
T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	
6	6	6	7	10	10	5	

T1, T2 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
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

13. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки і завдання до лабораторних робіт з курсу «Системи обробки економічної інформації» (Частина 1. Інформаційні технології розв'язання економічних задач з використанням процесора електронних таблиць MS Excel) / Укл. Рябенко А.Є., Гельман В.М. - Запоріжжя: ЗНУ, 2008. – 48 с.
2. Методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт з курсу «Інформаційні системи менеджменту» для студентів денної форми навчання спеціальності «Менеджмент організацій». / Укл.: Н.І. Біла, І.М. Тесленок – Запоріжжя: ЗНТУ, 2013.- 41 с.

14. Рекомендована література

Базова

1. Беспалов В.М. Інформатика для економістів: Навчальний посібник. – К.: ЦУЛ, 2003. – 788 с.
2. Гончаров А.Ю. Access 2007: справочник с примерами. [Кудиц-образ](#), 2008. с.
3. Граничин О. Н. Информационные технологии в управлении. Учебн. пособ. / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 336 с.
4. Кук Кен. Access 2010 для "чайников". [Диалектика](#), Серия – [Для "чайников"](#), 2011.

Допоміжна

5. Дибкова Л.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: Навчальний посібник. Видання 2-ге, перероблене, доповнене – К.: Академвидав, 2005. – 416 с.
6. Береза А. М. Основи створення інформаційних систем: Навч. посібн. - К.: ХНЕУ, 2001. - 214 с.
7. Бутова Р. К. Системи оброблення економічної інформації. Конспект лекцій для студентів спеціальності 7.050102 всіх форм навчання. -Харків: Вид. ХНЕУ, 2005. - 220 с.

15. Інформаційні ресурси

1. <http://rjabenkoae.000webhostapp.com> – лабораторні роботи з дисципліни та методичні вказівки
2. <http://www.computerworld.com.ua> - ComputerWorld Україна
3. <http://www.internetua.com> - InternetUA, журнал об Інтернеті и Уанете
4. <http://Soft-Expert.ru> – вибір КІС, проблеми та розв'язки
5. <http://www.cnews.ru> – видання про високі технології
6. http://www.icfst.kiev.ua/MUSEUM/IT_u.html - історія розвитку інформаційних технологій в Україні
7. <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2657-12> - Закон України про інформацію