

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра математичного моделювання та штучного інтелекту (№ 304)
(назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник проектної групи

 О. О. Карпенко
(підпис) (ініціали та прізвище)

«31» 08 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОБОВ'ЯЗКОВОЇ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Бази даних у діловодстві
(назва навчальної дисципліни)

Галузі знань: 02 «Культура і мистецтво»
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 029 «Інформаційна бібліотечна та архівна справа»
(код та найменування спеціальності)

Освітня програма: Інформаційна бібліотечна та архівна справа

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Харків 2020 рік

Робоча програма бази даних у діловодстві
(назва дисципліни)
для студентів за спеціальністю 029 «Інформаційна бібліотечна та архівна справа»
освітньою програмою Інформаційна бібліотечна та архівна справа

« 28 » серпня 2020 р., – 12 с.

Розробник: Чухрай А. Г., професор, д.т.н. доцент
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)



(підпис)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри математичного моделювання та штучного інтелекту
(назва кафедри)

Протокол № 1 від « 28 » серпня 2020 р.

Завідувач кафедри д.т.н., проф
(науковий ступінь та вчене звання)



(підпис)

А. Г. Чухрай
(ініціали та прізвище)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни (денна форма навчання)
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 02 Культура і мистецтво (шифр і найменування) Спеціальність 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа (код і найменування) Освітня програма Інформаційна, бібліотечна та архівна справа (найменування) Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)	Цикл професійної підготовки
Кількість модулів – 2		Навчальний рік
Кількість змістовних модулів – 2		2020/2021
Індивідуальне завдання: контрольна робота (РК)		Семестр
		<u> 5 </u> -й
Загальна кількість годин – 64 <i>години аудиторних занять / 120 годин</i>		Лекції*
		<u> 32 </u> години
		Практичні, семінарські*
		-
		Лабораторні*
		<u> 32 </u> години
		Самостійна робота
		<u> 56 </u> годин
		Вид контролю
		модульний контроль, залік

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:
64 *години аудиторних занять* / 56 *годин*

* Аудиторне навантаження може бути зменшене або збільшене на одну годину залежно від розкладу занять.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є підготовка фахівців у галузі сучасних інформаційних технологій документообороту, розвитку професійних здібностей в галузі прогнозування, дослідження і моделювання інформаційних процесів сучасного підприємства, систем документування, систем підтримки управлінської діяльності на рівні професійних вимог за напрямом. Предметом вивчення навчальної дисципліни є теорія понять про принципи побудови та експлуатації сучасних автоматизованих систем обробки інформації, практика побудови сучасних СУБД, а також питань пов'язаних з життєвим циклом, підтримкою і супроводом баз даних, призначених для створення документаційно-інформаційної бази.

Завдання: вивчення моделей структур даних; способів зберігання даних на фізичному рівні, типів і способів організації файлових систем; реляційної моделі даних і СУБД, яка реалізує цю модель, мов запитів SQL; можливостей СУБД, що підтримують різні моделі організації даних, переваги і недоліки цих СУБД при реалізації різних структур даних, засобами цих СУБД; розуміння способів класифікації СУБД залежно від реалізованих моделей даних і способів їх використання; проблем і основних способів їх вирішення при колективному доступі до даних; етапів життєвого циклу бази даних, підтримки та супроводу; отримання уявлення про спеціалізованих апаратних і програмних засобах, що орієнтовані на побудову баз даних великих обсягів зберігання.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких **компетентностей:**

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях з інформаційного обслуговування споживачів в системі соціальних комунікацій;

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності в інформаційно-сервісній галузі системи соціальних комунікацій;

ЗК6. Навички використання інформаційних і комунікативних технологій для реалізації професійних комунікацій із надання інформаційних продуктів та послуг;

ФК1. Здатність забезпечувати відбір, аналіз, оцінку, систематизацію, моніторинг, організацію, зберігання, розповсюдження та надання в користування інформації та знань у будь-яких форматах у різних підсистемах соціальних комунікацій;

ФК3. Здатність використовувати сучасні прикладні комп'ютерні технології, програмне забезпечення, мережеві та мобільні технології для вирішення завдань спеціальності;

ФК8. Здатність проектувати та створювати інформаційні системи, ресурси, продукти, системи та послуги за допомогою традиційних та новітніх електронних засобів;

ФК10. Здатність адмініструвати соціальні мережі, електронні бібліотеки та архіви;

ФК15. Здатність опановувати та застосовувати технології системного аналізу інформаційної діяльності.

Програмні результати навчання:

РН3. Керувати документаційними процесами діяльності установ, користуватися засобами електронного документообігу, організовувати референтну та офісну діяльність;

РН8. Використовувати знання технічних характеристик, конструкційних особливостей, призначення і правил експлуатації комп'ютерної техніки та офісного обладнання для вирішення технічних завдань спеціальності;

РН9. Оцінювати можливості застосування новітніх інформаційно-комп'ютерних технологій для вдосконалення практик виробництва інформаційних продуктів та послуг;

РН11. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання завдань щодо надання інформаційних послуг та продуктів релевантних запитам споживачів;

РН13. Застосовувати сучасні методики і технології автоматизованого опрацювання інформації, формування та використання електронних інформаційних ресурсів та сервісів.

Міждисциплінарні зв'язки: передумовами для вивчення дисципліни є інформатика та комп'ютерна техніка, математичні основи інформаційної діяльності, основи проектування інформаційних систем.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовний модуль 1. Організація баз даних

Тема 1. Промислові бази даних

Вступ. Архітектура та основні технічні характеристики

СУБД Логічна та фізична структура баз даних

Тема 2. Основи реляційних баз даних

Основні поняття про реляційні бази даних

Проектування баз даних та нормалізація.

Тема 3. Запити SQL

Багатотабличні запити SQL на вибірку даних

Підсумкові та підпорядковані запити

Змістовний модуль 2. Корпоративні інформаційні системи (KIC)

Тема 1. Становлення і етапи розвитку корпоративних інформаційних систем

Сутність корпоративних інформаційних систем, побудованих на основі концепції планування матеріальних ресурсів (MRP) і планування виробничих ресурсів (MRPII)

Корпоративні інформаційні системи, побудовані відповідно до концепції планування ресурсів підприємства (ERP) і концепції, орієнтованої на кінцевого споживача (CSRP).

Тема 2. Архітектура корпоративних інформаційних систем

Поняття бізнес-архітектури та інформаційної архітектури в

корпоративних інформаційних системах

*Сутність файл-серверних і клієнт-серверних технологій доступу до даних.
Моделі архітектури клієнт-сервер і їх загальна характеристика*

Особливості архітектури клієнт-сервер у процесі роботи в неоднорідному середовищі і роботі на багатьох платформах

Програмне забезпечення моделей КІС.

Тема 3. Базисна технологія КІС

Поняття базисної технології та її особливості

Технологія доступу, зберігання та адміністрування даних у КІС

Організація електронного документообігу та інтелектуального аналізу в КІС

Технологія створення складних систем.

Тема 4. Тиражування даних у корпоративних інформаційних системах

Бази та сховища даних. Технології резервного копіювання: рейд, кластер

Електронний документообіг. Електронний цифровий підпис

Розмежування прав доступу до даних: ролі та інтерфейси.

Тема 5. Реалізація промислової логістики в КІС

Поняття логістики як основи організаційно-економічної стійкості підприємства

*Поняття контролінгу як інструменту управління підприємством.
Контролінг напрямів діяльності КІС*

Контролінг маркетингу

Контролінг забезпечення ресурсами

Контролінг у сфері логістики та інші види контролінгу

Модуль 2

Контрольна робота (РК) на тему «Організація баз даних», передбачена в навчальному плані, що виконується під час самостійної роботи студентів.

Контрольний захід – залік

4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістовного модуля і тем	Кількість годин				
	Усього	У тому числі			
		л	п	лаб.	с. р.
1	2	3	4	5	6
Модуль 1					
Змістовний модуль 1. Організація баз даних					
Тема 1. Промислові бази даних	12	4	4		4
Тема 2. Основи реляційних баз даних	20	4	8		8
Тема 3. Запити SQL	20	4	8		8
Разом за змістовним модулем 1	52	12	20		20
Модульний контроль	4				4
Змістовний модуль 2. Корпоративні інформаційні системи (KIC)					
Тема 1. Становлення і етапи розвитку корпоративних інформаційних систем	12	4	4		4
Тема 2. Архітектура корпоративних інформаційних систем	10	4	2		4
Тема 3. Базисна технологія KIC	10	4	2		4
Тема 4. Тиражування даних у корпоративних інформаційних системах	10	4	2		4
Тема 5. Реалізація промислової логістики в KIC	10	4	2		4
Разом за змістовним модулем 2	52	20	12		20
Модульний контроль	4				4
Модуль 2					
Індивідуальне завдання (контрольна робота)	4		-	-	4
Контрольний захід	4				4
Усього годин	120	32	32		56

5. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Проектування бази даних. Дослідження можливостей СУБД Access зі створення бази даних.	4
2	Дослідження можливостей СУБД Access зі створення простих запитів.	4

3	Дослідження можливостей СУБД Access зі створення складних запитів.	4
4	Дослідження можливостей СУБД Access зі створення бази даних за допомогою SQL-запитів.	4
5	Дослідження можливостей СУБД Access по витяганню інформації за допомогою SQL-запитів.	4
6	Дослідження можливостей СУБД Access зі створення екранних форм.	4
7	Дослідження можливостей СУБД Access зі створення звітів	4
8	Дослідження можливостей СУБД Access зі створення головної кнопкової форми	4
	Разом	32

6. Самостійна робота

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Організація обробки даних у СУБД	5
2	Основи реляційної алгебри	4
3	Робота з SQL-запитами	6
4	Форми в ACCESS. Порядок створення та використання	4
5	Створення та налаштування звітів в MS Access	5
6	Модульний контроль	4
7	Сучасна архітектура побудови КІС на базі клієнт-серверних і Web-серверних технологій доступу до Даних	5
8	Протокол двофазової фіксації транзакції (two-phase commit protocol - 2PC) у сучасних СУБД	5
9	Аналіз концепцій керування на промислових підприємствах	5
10	Підготовка до контрольної роботи	6
11	Модульний контроль	4
	Разом	56

7. Індивідуальні завдання

Контрольна робота (РК) за індивідуальним завданням, що виконується під час самостійної роботи студента, з теми «Організація баз даних».

Приклад варіанта завдання РК:

За даними свого варіанту:

1. Дослідити предметну область бази даних: визначити сутності, їх атрибути та зв'язки.
2. Побудувати ER діаграму .
3. Виконати нормалізацію відношень до третьої нормальної форми.

8. Методи навчання

1. Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) метод: та метод проблемного виконання (лекція);
2. Репродуктивний (лабораторні роботи);
3. Частково-пошуковий (евристичний) та дослідницький: (самостійна робота та виконання РК).

9. Методи контролю

Визначення рівня засвоєння студентом навчального матеріалу дисципліни здійснюється шляхом проведення поточних і підсумкових контролів. У завдання поточного контролю входить систематична перевірка розуміння й засвоєння студентом програмного матеріалу, виконання практичних робіт, уміння самостійно проробляти тексти складання конспектів, написання звітів, рефератів, здатності усно або письмово представляти певний матеріал. Перед підсумковим контролем ставиться завдання перевірки глибини засвоєння студентом програмного матеріалу дисципліни, логіки й взаємозв'язки між її окремими розділами, здатності творчо використати придбані знання, уміння сформулювати своє відношення до проблеми, що впливає зі змісту дисципліни.

Форми поточного та підсумкового контролю: усне та письмове опитування, виконання творчого індивідуального завдання у вигляді контрольної роботи, складання заліку.

10. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують студенти

10.1. Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Робота на лекціях	0...1	5	0...5
Виконання і захист практичних робіт	0...5	5	0...25
Модульний контроль	0...10		0...10
Змістовний модуль 2			
Робота на лекціях	0...1	10	0...10
Виконання і захист практичних робіт	0...5	3	0...15
Модульний контроль	0...10		0...10
Виконання і захист РК	0...25	1	0...25
Усього за семестр			0...100

Семестровий контроль (залік) проводиться у разі відмови студента від балів поточного тестування й за наявності допуску до заліку та виконаної та

захищеної контрольної роботи. Під час складання семестрового заліку студент має можливість отримати максимум 100 балів (75 балів за тестове завдання та 25 балів за РК).

Тестове завдання для заліку складається з 25 запитань теоретичного та практичного спрямування. Кожне питання оцінюється у 3 бали. Максимальна кількість балів – 75.

10.2. Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки:

- основні поняття та елементи інформаційних систем;
- потоки інформації та їх складники;
- поняття та основні елементи бази даних;
- основи реляційного і об'єктно-орієнтованого підходу до проектування баз даних;
- поняття систем управління базами даних (СУБД) мережевого та реляційного типів як засобу автоматизації обробки даних в інформаційних системах;
- основи мови програмування однієї з сучасних СУБД;
- перспективи розвитку інформаційних систем на базі сучасних інформаційних технологій, принципи організації та функціонування баз знань.

Необхідний обсяг вмінь для одержання позитивної оцінки:

- на основі опису предметної області та вимог користувачів до прикладного програмного забезпечення розробляти та реалізовувати логічну та фізичну моделі представлення даних за допомогою спеціалізованих CASE-засобів в умовах автоматизованого робочого місця;
- на основі алгоритму прикладної задачі розробляти запити на роботу з даними (введення, модифікація, вилучення, пошук та вибірка) з використанням спеціалізованих інструментальних засобів для програмування баз даних;
- на базі розробленої бази даних та статистики роботи з нею оптимізувати плани виконання запитів та виконувати базові функції адміністрування СУБД (управління ролями, користувачами та правилами на роботу з даними тощо) за допомогою стандартних компонентів СУБД та спеціалізованих CASE- засобів.

12.3 Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

Задовільно (60-74). Засвоїв лише окремі теми робочої програми. Не вміє вільно самостійно викласти зміст основних питань навчальної дисципліни, окремі завдання кожної теми модульного контролю не виконав.

Добре (75 - 89). Недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв окремі питання робочої програми. Вміє самостійно викласти зміст основних питань програми навчальної

дисципліни, виконав завдання кожної теми та модульного поточного контролю в цілому.

Відмінно (90 - 100). Володіє узагальненими знаннями навчального матеріалу в повному обсязі та здатний їх ефективно використовувати для виконання всіх передбачених навчальною програмою практичних завдань. Відповідь студента повна, правильна, логічна і містить аналіз, систематизацію, узагальнення навчального матеріалу. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та між предметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Правильно і усвідомлено застосовує всі види додаткової інформації. Практичні завдання виконує правильно у повному обсязі. Виказує пізнавально-творчий інтерес допредмету.

Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

11. Методичне забезпечення

Навчально-методичне забезпечення дисципліни "Бази даних у діловодстві" для бакалаврів / Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т" ; розроб. О. М. Подоляка. - Харків, 2019. - 111 с. - http://library.khai.edu/library/fulltexts/doc/_011Bazi.pdf

Базова

1. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных.: Пер. с англ. 8-е изд. К.: Вильямс, 2016. – 1328 с.
2. Вейскас Дж. Эффективная работа Microsoft Office Access 2010. – СПб.: Питер, 2011. – 1168с.: ил.
3. Гайдаржи В.І., Ізварін І.В. Бази даних в інформаційних системах. – К.; Університет «Україна», 2018. – 418 с.
4. Хернандес М. Дж., Вьескас Д. SQL - запросы для простых смертных. Практическое руководство по манипулированию данными в SQL. – К: «Лори», 2016. - 459 с.
5. Харрингтон Дж. Проектирование реляционных баз данных. – К.: «Лори», 2016. -230 с.
6. Карпова И. Базы данных. Учебное пособие. СПб.: «Питер», 2013. – 240 с.
7. Москвитин А. А. Данные, информация, знания. Методология, теория, технологии: Лань, 2016.– 236 с.

Допоміжна

1. Конноли Т., Бегг К. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. – К.: Вильямс, 2016. – 1440 с.

2. Ульман Дж. Реляционные базы данных. К.: «Лори», 2014. – 384 с.

13. Інформаційні ресурси

1. Бази даних в проектуванні і реалізації інформаційних систем
https://stud.com.ua/77194/informatika/bazi_danih_proektuvanni_realizatsiyi_informatsiynih_sistem
2. Бази даних та інформаційні системи
<https://wiki.cuspu.edu.ua/index.php>