

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ

Інститут інформаційних технологій  
(назва інституту)

Кафедра прикладної математики  
(назва кафедри)



Д. І. Дзвінчук  
(прізвище та ініціали)

«01» вересня 2021 р.

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ БАЗАМИ ДАНИХ  
(назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти  
(рівень вищої освіти)

галузь знань

02 Культура і мистецтво  
(шифр і назва)

спеціальність

029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа  
(шифр і назва)

спеціалізація\*

(назва)

Освітньо-професійна програма

Документознавство та інформаційна діяльність  
(шифр і назва)

вид дисципліни

обов'язкова  
(обов'язкова/вибіркова)

Івано-Франківськ – 2021

\* за умови затвердження вченою радою ІФНТУНГ

Робоча програма дисципліни «Організація та управління базами даних» для студентів, що навчаються за освітньо-професійною програмою «Документознавство та інформаційна діяльність» на здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа»

**Розробник:**

Доцент кафедри прикладної математики,  
канд. пед. наук

(посада, назва кафедри, науковий ступінь, вчене звання)



І. Р. Михайлюк  
(прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри прикладної математики

Протокол від 30.08.2021 року № 1

Завідувач кафедри прикладної математики

(підпис)



А. П. Олійник  
(ініціали та прізвище)

**Узгоджено:**

В. о. завідувача випускової кафедри  
документознавства та  
інформаційної діяльності

(підпис)



Ю. Л. Романишин  
(ініціали та прізвище)

Гарант ОП  
(підпис)

(ініціали та прізвище)



Т. Д. Ганцюк

## 1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ресурс годин на вивчення дисципліни «Організація і управління базами даних» згідно з чинним РНП, розподіл по семестрах і видах навчальної роботи для різних форм навчання характеризує таблиця 1.

Таблиця 1 – Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни

Найменування показників	Всього Семестр 4	
	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форманавчання) (ЗФН)
Кількість кредитів ECTS	3	3
Кількість модулів	1	1
Загальний обсяг часу, год	90	90
Аудиторні заняття, год, у т.ч.:	36	10
лекційні заняття	-	-
семінарські заняття	-	-
практичні заняття	-	-
лабораторні заняття	36	10
Самостійна робота, год, у т.ч.	54	80
виконання курсового проекту (роботи)	-	-
виконання контрольних (розрахунково-графічних) робіт	-	-
опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	-	-
опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	14	34
підготовка до практичних занять та контрольних заходів	4	-
підготовка звітів з лабораторних робіт	36	36
підготовка до екзамену	10	10
Форма семестрового контролю	іспит	

## 2 МЕТА ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Основною метою викладання дисципліни є вивчення принципів організації баз даних, методів аналізу та концептуального моделювання предметної галузі, етапів проектування, розробки і функціонування баз даних, систем управління баз даних, засобів подання знань і принципів організації баз знань. Особлива увага надається здобуванню навиків розробки прикладних програм для баз даних.

У результаті вивчення курсу студент повинен відповідати компетенціям:

– загальним:

- ЗК1 – здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- ЗК2 – здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- ЗК3 – знання та розуміння предметної області та професійної діяльності;
- ЗК6 – навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- ЗК7 – здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел;
- ЗК8 – здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

фаховим:

- ФК1 – здатність здійснювати аналіз, оцінку, систематизацію, моніторинг, організацію, розповсюдження та надання в користування інформації та знань у будь-яких форматах;
- ФК2 – здатність використовувати методи систематизації, пошуку, збереження, класифікації інформації для різних типів контенту та носіїв;
- ФК3 – здатність використовувати сучасні прикладні комп'ютерні технології, програмне забезпечення, мережеві та мобільні технології для вирішення професійних завдань;
- ФК4 – здатність аналізувати закономірності розвитку, документно-інформаційних потоків та масивів, як штучно створеної підсистеми соціальних комунікацій;
- ФК7 – здатність впроваджувати інноваційні технології виробництва інформаційних продуктів і послуг, підвищення якості інформаційного обслуговування користувачів інформаційних, бібліотечних та архівних установ;
- ФК10 – здатність адмініструвати соціальні мережі, електронні бібліотеки та архіви;
- ФК11 – здатність використовувати автоматизовані інформаційно-пошукові системи, організувати електронні бібліотеки та архіви;
- ФК14 – здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності, постійного підвищення рівня інформаційної культури;
- ФК15 – здатність опановувати та застосовувати технології системного аналізу інформаційної діяльності.

Навчальна дисципліна спрямована на засвідчення студентами **результатів навчання:**

- РН1- знати і розуміти наукові засади організації, модернізації та впровадження новітніх технологій в інформаційній, бібліотечній та архівній діяльності;
- РН3- керувати документаційними процесами діяльності установ, користуватися засобами електронного документообігу, організувати референтну та офісну діяльність;
- РН4 – застосовувати в професійній діяльності технології професійного менеджменту, створення і підтримка функціонування електронних бібліотек та архівів, методологію вивчення та задоволення культурних та інформаційних потреб користувачів;
- 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 новітні інформаційно-комп'ютерних та комунікаційних технологій для вдосконалення практик виробництва інформаційних продуктів і послуг.
- РН10- кваліфіковано використовувати типове комп'ютерне та офісне обладнання.
- РН12- застосовувати сучасні методики і технології автоматизованого опрацювання інформації, формування та використання електронних інформаційних ресурсів та сервісів.
- РН18- навчатися з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.

### 3 ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

#### 3.1 Теми лабораторних занять

Теми лабораторних занять дисципліни наведено у таблиці 2.

Таблиця 2 – Теми лабораторних занять

Шифри	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем лабораторних занять	Обсяг год.		Література	
		ДФН	ЗФН		
М1	<b>Методи організації даних. Організація реляційних БД.</b>	<b>36</b>	<b>10</b>		
ЗМ 1	<b>Організація реляційних БД. Об'єктно-орієнтована організація БД. Користувачі інформаційної системи.</b>	36	10		
Л 1.1.	Робота з базами даних Jet та таблицями	2		5,6,7,9	
Л 1.2	Ввід, редагування і контроль даних таблиць Jet	2	2	5,6,7,9	
Л 1.3.	Сортування, пошук та відбір даних таблиць	2		5,6,7,9	
Л 1.4	Зв'язування, імпорт та експорт даних	2		5,6,7,9	
Л 1.5	Конструювання запитів для баз даних Jet	2	2	1,2,3,9	
Л 1.6	Оператори та вирази Access	4		1,2,3,9	
Л 1.7	Створення багато табличних та перехресних запитів	2		1,2,3,9	
Л 1.8	Список, що розкривається та підтаблиці	2		1,2,3,9	
Л 1.10	Створення і використання форм	2	2	2,3,4,9	
Л 1.11	Майстри елементів управління і панель інструментів Access	4		2,3,4,9	
Л 1.13	Елементи управління	2	2	2,3,4,9	
Л 1.14	Робота з простими звітами	2		2,3,4,9	
Л 1.15	Робота з простими звітами і поштовими наклейками	2		2,3,4,9	
Л 1.16	Створення складних звітів	2	2	2,3,4,9	
Л 1.17	Додавання графіків і діаграм в форми і звіти	2		2,3,4,9	
Л 1.18	Заключне заняття. Підведення підсумків.	2			

#### 3.2 Завдання для самостійної роботи студента

Перелік матеріалу, який виноситься на самостійне вивчення, наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення

Шифри	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), питання, які виноситься на самостійне вивчення	Обсяг годин	Література	
			порядковий номер	розділ, підрозділ
М1	<b>Методи організації даних. Організація реляційних БД.</b>			
ЗМ1	Організація реляційних БД. Об'єктно-орієнтована організація БД. Користувачі інформаційної системи. Життєвий цикл інформаційної системи.	<b>14</b>		
Л 1.9	Створення та оновлення таблиць Jet з допомогою запитів на зміну	4	2,8,10	4.6, 8.2
Т 1.16	Створення складних звітів	4	2,8,10	2.2, 8.3
Т 1.18	Перехід до баз даних SQL Server	6	2,8,10	2.5, 8.6

Інші види самостійної роботи та загальний її баланс характеризує таблиця 1.

#### 4 НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

1. В. Гайдаржи, І. Ізварін. Бази даних в інформаційних системах. В-во: Університет «Україна», 2018. – 418 с.
2. О. Буйницька. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. в-во: Центр навчальної літератури, 2019. – 240 с.
3. Томас Коннолли, Каролин Бегг. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. Из-во: Вильямс, 2017. – 1436 с.
4. Шпортько О.В., Шпортько Л.В. Розробка баз даних в СУБД Microsoft Access: Практикум для студентів вищих та учнів професійно-технічних навчальних закладі. В-во: Кондор, 2018. – 184 с.
5. Литвин В.В. Методи та засоби інженерії даних та знань. Навчальний посібник. 2021, 242 с.
6. Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В., Системи баз даних та знань. Книга 1. В-во: Магнолія, 2021. – 440 с.
7. Гайна Г.А. Основи проектування баз даних. В-во: Кондор, 2018. – 208 с.
8. Гогерчак Г. І. Інформаційні системи та бази даних: навчальний посібник. К.: Видавництво "Лікей", 2019. 400 с.
9. Трофименко О.Г., Прокоп Ю.В., Логінова Н.І., Чанишев Р.І. Офісні технології: навч. посібник. Одеса : Фенікс, 2019. – 207 с.
9. І. Р. Михайлюк, Т. О. Ваврик. Організація і управління базами даних. Лабораторний практикум для студентів спеціальності 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2019. – 85 с.
10. І. Р. Михайлюк, Т. О. Ваврик. Організація і управління базами даних. Методичні вказівки з самостійної роботи для студентів спеціальності 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2019. – 25 с.

## 5 ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Форми навчання: навчальні заняття - лабораторні, консультації; самостійна робота - вивчення окремих питань тем студентом самостійно, підготовка до відпрацювання занять у разі пропуску; практична підготовка - підготовка до виконання лабораторних робіт; контрольні заходи - тести, контрольні роботи.

При вивченні дисципліни відповідно до наказу №150 від 24.06.2021р. використовуються такі методи навчання, а саме:

МН 2 – наочні методи (МН 2.1 – ілюстрування; МН 2.4 - комп'ютерні і мультимедійні методи); МН 3 – практичні методи (МН 3.3 - лабораторні роботи); МН 17 – дослідницький; МН 19 – робота під керівництвом викладача МН 18 – методи самостійної роботи вдома.

## 6 ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Усі види робіт слід виконувати вчасно, щоб зберегти загальний темп курсу, котрий сприяє ефективному засвоєнню матеріалу. Наслідками пропущених занять без поважних причин, зазвичай, стають додаткові види самостійної роботи (домашня контрольна робота, усна відповідь, тестовий контроль, презентація).

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу.

Система оцінювання – оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: лекції – 40% семестрової оцінки, лабораторні роботи – 60 % семестрової оцінки.

## 7 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Оцінювання знань студентів проводиться за результатами комплексного контролю за змістовим модулем ЗМ1. Модульний контроль за змістовим модулем передбачає контроль теоретичних знань і практичних навиків. Схему нарахування балів при оцінюванні знань студентів з дисципліни наведено в таблиці 4.

Таблиця 4– Схема нарахування балів у процесі оцінювання знань студентів з дисципліни “Організація та управління базами даних»

Види робіт, що контролюються	Методи і форма оцінювання	Максимальна кількість балів
Контроль засвоєння теоретичних знань змістового модуля ЗМ1	МФО 6 – письмовий контроль МФО 8 - тестовий контроль	40
Контроль засвоєння практичних навиків змістового модуля ЗМ1	МФО 4 – поточний контроль	60
підсумок	МФО 3 - диференційований залік	100

Диференційований залік з дисципліни виставляється студенту відповідно до чинної шкали оцінювання, що наведена нижче.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
67-74	D	
60-66	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни