

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Групи МАмаг-51

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
проректор з НІП  
професор Д.М. Клец  
" 1 " 2018 року



*Клец*

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

<b>навчальної дисципліни</b>	<u>Автоматизовані банки даних АСУТП</u> (назва навчальної дисципліни згідно освітньої програми)
<b>підготовки</b>	<u>другий (магістерський)</u> (назва освітньо-кваліфікаційного рівня)
<b>в галузі знань</b>	<u>15 Автоматика та приладобудування</u> (шифр і назва галузі знань)
<b>спеціальності</b>	<u>151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології</u> (шифр і назва спеціальності)
<b>за освітньою програмою<sup>1</sup></b>	<u>«Автоматизоване управління технологічними процесами»</u> (назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)
<b>мова навчання</b>	<u>державна</u> (мова, на якій проводиться навчання за робочою програмою)

2018 рік

<sup>1</sup> якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за даною спеціальністю, то вказуються усі освітні програми

**1. Мета вивчення навчальної дисципліни** є надання майбутнім фахівцям знань про інформаційні моделі та системи управління банками (БдД) та базами даних (БД) АСУТП, реляційні та розподілені бази даних АСУТП, процес адміністрування баз даних АСУТП, мови запитів до баз даних АСУТП, архітектуру програмних додатків до баз даних АСУТП.

**2. Передумови для вивчення дисципліни:** вивчення курсу передбачає системний і ґрунтовний знань із суміжних курсів «Комп'ютерна техніка та організація обчислювальних робіт», «Алгоритмізація та програмування». Цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури. активної роботи на лекціях, практичних заняттях та виконання курсової роботи.

### 3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни <sup>2</sup>	
	денна форма навчання	заочна (дистанційна) форма навчання <sup>3</sup>
Кількість кредитів - <u>4,5</u> Кількість годин - <u>135</u>	обов'язкова (обов'язкова, вибіркова)	
Семестр викладання дисципліни	<u>1</u> (порядковий номер семестру)	<u>1</u> (порядковий номер семестру)
Вид контролю:	екзамен (залік, екзамен)	
<b>Розподіл часу:</b>		
- лекції (годин)	<u>16</u>	<u>8</u>
- лабораторні роботи (годин)		
- практичні заняття (годин)	<u>16</u>	<u>8</u>
- самостійна робота студентів (годин)	<u>43</u>	<u>59</u>
- курсовий проект (годин)		
- курсова робота (годин)	<u>30</u>	<u>30</u>
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)		
- підготовка та складання екзамену (годин)	<u>30</u>	<u>30</u>

**4. Очікувані результати навчання з дисципліни** є набуття студентами таких компетенцій:

– знати і системно застосовувати методи аналізу та моделювання прикладної області, виявлення інформаційних потреб і збору вихідних даних для проектування атоматизованих банків та баз даних АСУТП;

– знати і застосовувати базові концепції і методології моделювання інформаційних процесів;

<sup>2</sup> Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то на кожний семестр за відповідною формою навчання заповнюється окремий стовпчик таблиці.

<sup>3</sup> Якщо дисципліна на заочній (дистанційній) формі навчання не викладається, то графа “заочна форма навчання” відсутня.

- оцінювати і вибирати методи і моделі розробки, впровадження, експлуатації програмних засобів та управління ними на всіх етапах життєвого циклу;

- розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів, обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати прийняті проектні рішення з точки зору якості кінцевого програмного продукту;

- аналізувати, оцінювати і вибирати методи, сучасні програмно-апаратні інструментальні та обчислювальні засоби, технології, алгоритмічні та програмні рішення для ефективного виконання конкретних виробничих задач з програмної інженерії;

- обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для вирішення прикладних завдань; застосовувати на практиці системні та спеціалізовані засоби, компонентні технології (платформи) та інтегровані середовища розробки програмного забезпечення.

**5. Критерії оцінювання результатів навчання** Оцінювання знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою.

- **«відмінно»** (90 та вище балів) заслуговує студент, який виявив всебічне і глибоке знання програмового матеріалу, вміння вільно виконувати завдання, передбачені програмою, засвоїв основну і ознайомився з додатковою літературою, розуміє взаємозв'язок головних понять дисципліни та їх значення для майбутньої професії;

- **«дуже добре»** (80-89 балів) заслуговує студент, який виявив повне знання програмного матеріалу, успішно виконує передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу рекомендовану програмою, виявив систематичний характер знань з дисциплін і здатний до самостійного доповнення, але під час відповіді допустив деякі неточності;

- **«добре»** (65-79 балів) заслуговує студент, що виявив не цілком повне знання програмного матеріалу, не завжди успішно виконує передбачені програмою завдання, частково засвоїв основну літературу, рекомендовану програмою, виявив не систематичний характер знань з дисциплін і не завжди здатний до їх самостійного доповнення і під час відповіді допускає деякі неточності;

- **«задовільно»** (55-64 балів) заслуговує студент, що виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією, вміє виконувати завдання, передбачені програмою, знайомий з основною рекомендованою літературою. Як правило, оцінка «задовільно» виставляється студентам, що допустили помилки у відповіді на екзамені та при виконанні екзаменаційних завдань, але які володіють необхідними знаннями для їх усунення за допомогою викладача;

- **«достатньо»** (50-54 балів) заслуговує студент, що виявив часткове знання основного програмового матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією, не завжди вміє виконувати завдання, передбачені програмою, знайомий лише частково з основною

рекомендованою літературою. Як правило, оцінка «достатньо» виставляється студентам, що допустили грубі помилки у відповіді на екзамені та при виконанні екзаменаційних завдань, але які частково володіють необхідними знаннями для їх усунення за допомогою викладача.

— «незадовільно» (35-49 балів) виставляється студенту, який виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

— «неприйнятно» (1-34 балів) виставляється студенту коли протягом семестру він допустив грубі помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

## 6. Засоби діагностики результатів навчання

Поточний контроль проводиться у формі співбесіди при захисті лабораторних робіт.

Контрольсамостійної роботи проводиться у формі співбесіди при захисті курсової роботи.

Підсумковий контроль проводиться у формі екзамену. Екзамен проводиться у два етапи – виконання практичного завдання та відповіді на теоретичні питання у формі співбесіди.

## 7. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять<sup>4</sup>

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин		Назва тем ЛР, ПР, СЗ, СРС	Кількість годин		Література
	очна	заочна		очна	заочна	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Семестр 1</b>						
Тема 1. Вступ. Термінологія БД. Інформаційна модель даних. Взаємозв'язки в моделі. Типи моделей даних	2	1	СРС 1. Моделі даних та функції СУБД	6	8	1-2
2. Проектування бази даних. Етапи проектування.	2	1	ПР 1. Проектування реляційних баз даних, інфологічне моделювання	2	2	1-4
			СРС 2 Операції реляційної алгебри	6	8	
Тема 3. Проектування реляційної бази даних. Сучасні реляційні БД. Огляд і коротка характеристика баз даних Oracle, Visual FoxPro, Paradox, MS SQL Server, MS Access	2	1	ПР 2. Формування структури бази даних в середовищі СУБД ACCESS	2	1	1-4
			СРС 3. Використання CASE-засобів перевірки коректності моделей даних	4	6	

<sup>4</sup> Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то теми розбивати посеместрово.

1	2	3	4	5	6	7
Тема 4. Основні особливості MS Access. Типи полів. Об'єкти MS Access. Запуск MS Access	2	1	ПР 3. Реалізація БД в локальних СУБД	2	1	1-4
			СРС 4. Введення і редагування даних	4	6	
Тема 5. Форми в базах даних. Створення звітів в MS Access	2	1	ПР 4. Створення інтерфейсу користувача в локальних СУБД	4	1	1-4
			СРС 5. Розробка екранних форм, створення макросів, звітів в середовищі СУБД ACCESS	4	6	
Тема 6. Створення запитів	2	1	ПР 5. Використання візуальних конструкторів для реалізації операцій обробки даних	2	1	1-4
			СРС 6. Створення запитів для пошуку даних в середовищі СУБД ACCESS	7	8	
Тема 7. Мова програмування в БД. Запити SQL	2	1	ПР 6. SQL. Реалізація основних операцій маніпулювання даними за допомогою SQL запитів	2	1	1-4
			СРС 7. Мова визначення даних. Мова маніпулювання даними	6	8	
Тема 8. Розподілені БД	2	1	ПР 7. Адміністрування баз даних. Захист інформації в базах даних	2	1	1-4
			СРС 8. Організація системи захисту даних	6	9	
<b>Усього за семестр</b>	16	8		59	67	
<b>УСЬОГО за дисципліну</b>	16	8		59	67	

### 8. Орієнтовна тематика курсових робіт<sup>5</sup>

1. Автоматизована інформаційна система обліку основних засобів на підприємстві
2. Автоматизована інформаційна система обліку виробництва готової продукції
3. Автоматизована інформаційна система обліку реалізації готової продукції
4. Автоматизована інформаційна система планування виробництва продукції на підприємстві
5. Автоматизована інформаційна система складського обліку матеріальних цінностей.
6. Автоматизована інформаційна система обліку договорів на постачання продукції.
7. Автоматизована інформаційна система оперативний облік матеріалів і випуску готової продукції.

<sup>5</sup> Вказується орієнтовна тематика КП. КР, ргр, якщо вони передбачені навчальною програмою

13. ІС контролю витрат сировини.
14. ІС елементів автоматичних систем протипожежного захисту будівлі.
15. ІС калькуляції собівартості продукції на підприємстві
16. ІС контролю якості підготовки (за прикладними областями).
17. ІС комплектуючих комп'ютерної техніки.
18. ІС Автоматизована інформаційна система мікропроцесорних пристроїв
19. ІС науково-технічної інформації та патентів.
20. ІС об'єктів екологічного забруднення довкілля.
21. ІС підприємства з реалізації комп'ютерної техніки
22. ІС пристроїв супутникового зв'язку.
23. ІС руху складських запасів
24. ІС управління запасами підприємства.
25. ІС автоматичних систем протипожежного захисту будівлі

### **9. Форми поточного та підсумкового контролю**

Поточний контроль проводиться у формі тестування за теоретичним матеріалом, захисту лабораторних робіт.

Підсумковий контроль проводиться у формі захисту курсової роботи та екзамену.

### **10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення**

Для проведення лабораторних занять потрібна спеціальна аудиторія оснащена персональними комп'ютерами з оперативною пам'яттю не менше 254 Мбайт і пам'яттю на жорсткому диску 8 Гбайт і вище.

На персональних комп'ютерах має бути встановлене наступне програмне забезпечення: операційна система Windows, а також інтегрований пакет MS Office, MySQL.

Для проведення лекцій потрібна аудиторія оснащена Light Pro.

### **11. Рекомендовані джерела інформації**

#### **1. Базова література**

1.1 Гайна Г.А. Основи проектування баз даних. Навч. посібник.- К.: Кондор, 2007.- 208с.

1.2 Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных. 6-е изд., изд. Дом Вильямс, 1999.-848с.

1.3 Філь Н.Ю. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Автоматизовані банки даних АСУТН» для студентів спеціальності 8.05020201 «Автоматизоване управління технологічними процесами» / Н.Ю. Філь – Харків: ХНАДУ, 2014. –36 с.

1.4 Філь Н.Ю. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Автоматизовані банки даних АСУТП» для студентів спеціальності 8.05020201 «Автоматизоване управління технологічними процесами» / Н.Ю. Філь – Харків: ХНАДУ, 2014. –23 с.

## 2. Допоміжна література

- 2.1 Д. Бейли Л. Изучаем SQL / Л. Бэйли. – СПб. : Питер, 2012. — 592 с.
- 2.2 Дейт Дж. Введение в системы баз данных / Дж. Дейт. – 8-е изд. – М. : Вильямс, 2005. –1328 с.
- 2.3 Дейт К. Дж. SQL и реляционная теория. Как грамотно писать код на SQL / Дж. Дейт. – СПб.: Символ-Плюс, 2010. – 480 с
- 2.4 Юрчишин В.М., Клим Б.В., Кропивницька В.Б. Організація баз даних. / Навчальний посібник – Івано-Франківськ: Факел, 2009
- 2.5 Боуман, Эмерсон, Дарновски. Практическое руководство по SQL, 4-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001.-352с.
- 2.6 ДСТУ 2874-94. Системи оброблення інформації. Бази даних. Терміни та визначення. – К. : Держстандарт України, 1995. – 29 с.
- 2.7 ДСТУ 2938-94. Системи оброблення інформації. Основні поняття. Терміни та визначення. – К. : Держстандарт України, 1995. – 32 с.

## 3. Інформаційні ресурси

- 3.1. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Национальный открытый университет
  - 3.2 <http://www.microsoftvirtualacademy.com/> - Віртуальна академія Microsoft
  - 3.3 <http://itacademy.microsoftlearning.com/> - Інтерактивне навчання за програмою Microsoft IT Academy.
  - 3.4 Библиотека MSDN (по-русски) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [msdn.microsoft.com/ru-ru/library](http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library).
  - 3.5 Windows Presentation Foundation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [windowsclient.net/wpf/default.aspx](http://windowsclient.net/wpf/default.aspx).
  - 3.6 OLAP [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.olap.ru](http://www.olap.ru).
  - 3.7 SQL.RU client-server technologies [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.sql.ru](http://www.sql.ru).
-

Розроблено та внесено: автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

(повне найменування кафедри)

Розробник (и) програми: доцент, к.т.н., доцент

(посада, наук. ступінь, вчене звання),

Н.Ю. Філь

(ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри  
Протокол № 5 від "28" жовтня 2018р. *носи 26.09.18*

(номер)

(та дата протоколу)

Завідувач кафедри професор, д.т.н., професор

(науковий ступінь, вчене звання)

Нефьодов Л.І.

(ПІБ завідувача кафедри)

Погоджено<sup>6</sup>

Завідувач кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій

(повна назва випускової кафедри)

професор, д.т.н., професор

(наук. ступінь, вчене звання)

(підпис)

Нефьодов Л.І.

(ПІБ завідувача кафедри)

"28" жовтня 2018 року

(день)

(місяць)

(рік)

Погоджено

Декан механічного

(повна назва факультету, де читається дисципліна)

професор, д.т.н., професор

(наук. ступінь, вчене звання)

(підпис)

Кириченко І.Г.

(ПІБ декана)

"28" жовтня 2018 року

(день)

(місяць)

(рік)

© \_\_\_\_\_, 2018 рік

© \_\_\_\_\_, 2023 рік

Примітки:

Робоча програма навчальної дисципліни розробляється відповідною кафедрою у 2-х екземплярах на 5 років і затверджується до 30 серпня: 1 екземпляр – у навчальний відділ; 2-екземпляр залишається на кафедрі.

Форма в редакції ХНАДУ відповідно до листа МОН України за №1/9-434 від 09 липня 2018 року затверджена Методичною радою ХНАДУ 26 вересня 2018 року протокол №1

<sup>6</sup> якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за вказаною спеціальністю, то погодження робиться з кожною випускаючою кафедрою.

Підпис погодження не повинен знаходитись на окремому аркуші.