



# СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## «ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ»

|                              |               |         |                                                                            |  |                   |                     |                                   |  |              |
|------------------------------|---------------|---------|----------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|---------------------|-----------------------------------|--|--------------|
| Галузь знань                 |               |         | 17 – «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»                |  | Освітній рівень   |                     | бакалавр                          |  |              |
| Спеціальність                |               |         | 174 – «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» |  | Семестр           | Повний денне/заочне | 4/5                               |  |              |
|                              |               |         |                                                                            |  |                   | Прискорений         | 2/3                               |  |              |
| Освітньо-професійна програма |               |         | Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології                        |  | Тип дисципліни    |                     | Вільного вибору                   |  |              |
| Факультет                    |               |         | Машинобудування                                                            |  | Кафедра           |                     | Автоматизація виробничих процесів |  |              |
| Обсяг:                       | Кредитів ECTS | Годин   | За видами занять (денне/заочне)                                            |  |                   |                     |                                   |  |              |
|                              |               |         | Лекцій                                                                     |  | Практичних занять |                     | Самостійна підготовка             |  | Вид контролю |
|                              | 6,5           | 195     | 36/6                                                                       |  | 36/2              |                     | 123/187                           |  | Залік        |
| Обсяг:                       | Кредитів ECTS | Годин   | За видами занять (денне/заочне) прискорений курс                           |  |                   |                     |                                   |  |              |
|                              |               |         | Лекцій                                                                     |  | Практичних занять |                     | Самостійна підготовка             |  | Вид контролю |
|                              | 6,5/5,5       | 180/165 | 36/6                                                                       |  | 36/2              |                     | 123/157                           |  | Залік        |

### ВИКЛАДАЧІ

Картамишев Дмитро Олександрович, ауд. 2206, , e-mail: [dmytro.kartamyshev@gmail.com](mailto:dmytro.kartamyshev@gmail.com)



Кандидат технічних наук, асистент кафедри АВП ДДМА.

Наукові праці та навчально-методичні посібники:

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3240-8919>

Scopus Author ID: 57196149104

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57196149104>

Провідний лектор з дисциплін: «Технологія програмування складних систем», «Інженерія програмного забезпечення», «Комп'ютерні технології та програмування»

| АНОТАЦІЯ КУРСУ                             |                                                                           |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі  |                                                                           |
| Освітні компоненти, які передують вивченню | Комп'ютерні технології та програмування                                   |
| Освітні компоненти для яких є базовою      | Технологія програмування складних систем, Кваліфікаційна робота бакалавра |

| Компетенції відповідно до освітньо-професійної програми                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Hard-skills / Спеціальні (фахові) компетенції                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</li> <li>- Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.</li> <li>- Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу.</li> <li>- Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.</li> <li>- Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації.</li> <li>- Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності</li> </ul> |
| Результати навчання відповідно до освітньо-професійної (програмні результати навчання – ПРН)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси.</li> <li>- Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації - математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Анотація</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Актуальність вивчення дисципліни «Організація баз даних» у зв'язку із завданням освітньо-професійної підготовки бакалаврів за спеціальністю 174 – «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» полягає у формуванні основ та сучасних технологій збору, зберігання та обробки інформації для ефективної роботи будь-якої організації, підприємства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Мета</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | формування глибоких теоретичних та практичних навичок із проектування ефективних систем зберігання і обробки даних, а також їх реалізації, що дозволяє використовувати комп'ютерні технології для автоматизації обробки інформації та інших технологій реалізації баз даних.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Формат</b>        | Лекції (очний, дистанційний формат), практичні заняття (очний, дистанційний формат), консультації (очний, дистанційний формат), підсумковий контроль – залік (очний, дистанційний формат)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>«Правила гри»</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Курс передбачає роботу в колективі.</li> <li>• Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.</li> </ul> <p><b>Політика щодо дедлайнів та перескладання</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу.</li> <li>• Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою.</li> <li>• Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо студент відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки на консультації викладача.</li> </ul> <p><b>Політика академічної доброчесності</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання.</li> <li>• Політика академічної доброчесності регламентується «ПОЛОЖЕННЯ про академічну доброчесність науково-педагогічних, наукових, педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти ДДМА» (<a href="http://surl.li/laufq">http://surl.li/laufq</a> )</li> </ul> |

| СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ                                                                                                                                                                 |                                          |                    |                                                              |                   |                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------|
| Лекція 1                                                                                                                                                                             | Моделі даних та функції СУБД.            | Практична робота 1 | Реляційна модель даних. Зв'язування таблиць та типи зв'язків | Самостійна робота | Моделі даних, БД, СУБД                                         |
| Лекція 2                                                                                                                                                                             | Реляційна модель даних.                  | Практична робота 2 | ER модель. Нормалізація БД.                                  |                   | Відношення, зв'язки, індекси, атрибути, типи даних             |
| Лекція 3                                                                                                                                                                             | Теорія нормалізації.                     | Практична робота 3 | Створення БД MySQL                                           |                   | Аксіоми Армстронга, форми нормалізації, транзитивні залежності |
| Лекція 4                                                                                                                                                                             | Оператори мови SQL.                      | Практична робота 4 | Організація запитів на вибірку даних засобами SQL.           |                   | CRUD операції                                                  |
| Лекція 5                                                                                                                                                                             | Мова запитів SQL.                        | Практична робота 5 | Організація запитів на модифікацію даних засобами SQL.       |                   | Оператор SELECT                                                |
| Лекція 6                                                                                                                                                                             | Додаткові можливості відображення даних. | Практична робота 6 | Аналітичні та підсумкові запити.                             |                   | Зовнішнє з'єднання JOIN                                        |
| Лекція 7                                                                                                                                                                             | Введення в БД MySQL.                     | Практична робота 7 | Написання збережених процедур на мові SQL                    |                   | MyISAM та InnoDB                                               |
| Лекція 8                                                                                                                                                                             | Проектування бази даних MySQL.           | Практична робота 8 | Застосування транзакцій в MySQL                              |                   | MySQL                                                          |
| Лекція 9                                                                                                                                                                             | Оператори, підзапити в MySQL.            |                    |                                                              |                   | Агрегатні функції. Підзапити.                                  |
| Лекція 10                                                                                                                                                                            | Обробка транзакцій.                      |                    |                                                              |                   | ACID, COMMIT, ROLLBACK                                         |
| Лекція 11                                                                                                                                                                            | Властивості транзакцій ACID.             |                    |                                                              |                   | Транзакційно-безпечні типи таблиць                             |
| Лекція 12                                                                                                                                                                            | Збережені процедури.                     |                    |                                                              |                   | Основи збережених процедур                                     |
| Лекція 13                                                                                                                                                                            | Параметри збережених процедур.           |                    |                                                              |                   | Виконання збережених процедур в MySQL                          |
| Лекція 14                                                                                                                                                                            | Користувацькі функції.                   |                    |                                                              |                   | Оператори управління потоком даних                             |
| Лекція 15                                                                                                                                                                            | Тригери в MySQL.                         |                    |                                                              |                   | Тригери                                                        |
| Лекція 16                                                                                                                                                                            | Адміністрування баз даних.               |                    |                                                              |                   | Резервні копії, оптимізація                                    |
| Лекція 17                                                                                                                                                                            | Управління користувачами.                |                    |                                                              |                   | Користувачі                                                    |
| Лекція 18                                                                                                                                                                            | Управління доступом.                     |                    |                                                              |                   | Ролі, доступи                                                  |
|                                                                                                                                                                                      |                                          |                    |                                                              |                   |                                                                |
|                                                                                                                                                                                      |                                          |                    |                                                              |                   |                                                                |
|                                                                                                                                                                                      |                                          |                    |                                                              |                   |                                                                |
|                                                                                                                                                                                      |                                          |                    |                                                              |                   |                                                                |
|                                                                                                                                                                                      |                                          |                    |                                                              |                   |                                                                |
|                                                                                                                                                                                      |                                          |                    |                                                              |                   |                                                                |
| МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ                                                                                                                                         |                                          |                    |                                                              |                   |                                                                |
| Комп'ютери AMD Ryzen 5-3400 (15 од.). Принтер Ecosys P2235dn, Сканер EpsonPerfection V19, Графічний планшет Wacom One Medium (CTL-672-N), Проектор Epson EHTW5820, Екран Walfix 120  |                                          |                    |                                                              |                   |                                                                |
| Пакети прикладних програм (тільки ліцензоване та відкрите ПЗ): MySQL Workbench                                                                                                       |                                          |                    |                                                              |                   |                                                                |
| Система дистанційного навчання і контролю Moodle – <a href="http://moodle-new.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=1036">http://moodle-new.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=1036</a> |                                          |                    |                                                              |                   |                                                                |

## ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основна література | <p>1. Joel Murach. Murach's MySQL, 3rd Edition. - Mike Murach &amp; Associates, 2019. – 608p.</p> <p>2. Анісімов А.В., Кулябко П.П. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. – Київ. – 2017. – 110 с.</p> <p>3. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 8-е издание / К. Дж. Дейт. – М.: Вильямс, 2005. – 1328 с.</p> <p>4. Ковальчук А.М. Принципи проектування баз даних: Навчальний посібник. / Ковальчук А.М., Левицький В.Г. та ін. – Ж.: ЖДТУ, 2009. – 123с.</p> <p>5. Пасічник В. В., Резніченко В. А. Організація баз даних і знань / ВВ.Пасічник, В.А.Резніченко. – ВНУ, Київ, 2006. – 384 с.</p> | Додаткові джерела | <p>1. Garcia-Molina, H., Ullman, J. D., &amp; Widom, J. "Database Systems: The Complete Book". 2nd edition. – Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2008. – 1232 p.</p> <p>2. Groff, J. R., Weinberg, P. N., &amp; Oppel, A. J. "SQL: The Complete Reference". 3rd edition. – New York: McGraw-Hill, 2009. – 912 p.</p> <p>Web-ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://www.sql-practice.com/">https://www.sql-practice.com/</a></li> <li>2. <a href="https://www.programiz.com/sql/online-compiler/">https://www.programiz.com/sql/online-compiler/</a></li> <li>3. <a href="https://www.sql-easy.com/">https://www.sql-easy.com/</a></li> <li>4. <a href="https://w3schoolsua.github.io/sql/">https://w3schoolsua.github.io/sql/</a></li> <li>5. <a href="https://www.mysql.com/">https://www.mysql.com/</a></li> </ol> |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ТА КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ І ПЕРЕЗДАЧ З ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ  
ПОВНОГО КУРСУ НАВЧАННЯ**

| Денна повна та прискорена форма навчання |                               |   |     |   |     |   |     |   |     |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
|------------------------------------------|-------------------------------|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| Вид навчальних<br>занять / контролю      | Розподіл між учбовими тижнями |   |     |   |     |   |     |   |     |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
|                                          | 1                             | 2 | 3   | 4 | 5   | 6 | 7   | 8 | 9   | 10  | 11 | 12  | 13 | 14  | 15 | 16  | 17 | 18  |
| Лекції                                   | 2                             | 2 | 2   | 2 | 2   | 2 | 2   | 2 | 2   | 2   | 2  | 2   | 2  | 2   | 2  | 2   | 2  | 2   |
| Практичні заняття                        | 2                             | 2 | 2   | 2 | 2   | 2 | 2   | 2 | 2   | 2   | 2  | 2   | 2  | 2   | 2  | 2   | 2  | 2   |
| Сам. робота                              | 7                             | 7 | 7   | 7 | 7   | 7 | 7   | 7 | 7   | 7   | 7  | 7   | 7  | 7   | 7  | 6   | 6  | 6   |
| Консультації                             |                               |   |     |   |     |   |     | К |     |     |    |     |    |     |    |     |    | К   |
| Контр. роботи                            |                               |   |     |   |     |   |     |   | КР1 |     |    |     |    |     |    |     |    | КР2 |
| Змістовні модулі                         | ЗМ1                           |   |     |   |     |   |     |   |     | ЗМ2 |    |     |    |     |    |     |    |     |
| Контроль<br>по модулю                    | ПР1                           |   | ПР2 |   | ПР3 |   | ПР4 |   |     | ПР5 |    | ПР6 |    | ПР7 |    | ПР8 |    |     |

### Заочна повна форма навчання

| Вид навчальних<br>занять / контролю | Розподіл між учбовими тижнями |        |    |    |    |     |     |    |       |    |    |    |    |    |     |
|-------------------------------------|-------------------------------|--------|----|----|----|-----|-----|----|-------|----|----|----|----|----|-----|
|                                     | 1                             | 2      | 3  | 4  | 5  | 6   | 7   | 8  | 9     | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15  |
| Лекції                              | 2                             | 2      |    |    |    |     |     |    | 2     |    |    |    |    |    |     |
| Практичні заняття                   |                               |        | 2  |    |    |     |     |    |       |    |    |    |    |    |     |
| Сам. робота                         | 12                            | 12     | 12 | 12 | 12 | 12  | 12  | 12 | 13    | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13  |
| Консультації                        |                               |        | К  |    | К  |     |     |    |       |    | К  |    |    |    | К   |
| Контр. роботи                       |                               |        |    |    |    | КР1 |     |    |       |    |    |    |    |    | КР2 |
| Змістовні модулі                    | ЗМ1                           |        |    |    |    |     | ЗМ2 |    |       |    |    |    |    |    |     |
| Контроль по модулю                  | ПР 1,2                        | ПР 3,4 |    |    |    |     |     |    | ПР5,6 |    |    |    |    |    |     |

### Заочна прискорена форма навчання

| Вид навчальних<br>занять / контролю | Розподіл між учбовими тижнями |        |    |    |    |     |     |    |       |    |    |    |    |    |     |
|-------------------------------------|-------------------------------|--------|----|----|----|-----|-----|----|-------|----|----|----|----|----|-----|
|                                     | 1                             | 2      | 3  | 4  | 5  | 6   | 7   | 8  | 9     | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15  |
| Лекції                              | 2                             | 2      |    |    |    |     |     |    | 2     |    |    |    |    |    |     |
| Практичні заняття                   |                               |        | 2  |    |    |     |     |    |       |    |    |    |    |    |     |
| Сам. робота                         | 10                            | 10     | 10 | 10 | 10 | 10  | 10  | 10 | 11    | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11  |
| Консультації                        |                               |        | К  |    | К  |     |     |    |       |    | К  |    |    |    | К   |
| Контр. роботи                       |                               |        |    |    |    | КР1 |     |    |       |    |    |    |    |    | КР2 |
| Змістовні модулі                    | ЗМ1                           |        |    |    |    |     | ЗМ2 |    |       |    |    |    |    |    |     |
| Контроль по модулю                  | ПР 1,2                        | ПР 3,4 |    |    |    |     |     |    | ПР5,6 |    |    |    |    |    |     |

| ПЕРЕЛІК ОБОВ'ЯЗКОВИХ КОНТРОЛЬНИХ ТОЧОК ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ |                                                                               |           |                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| № з/п                                                                | Назва і короткий зміст контрольного заходу                                    | Max балів | Характеристика критеріїв досягнення результатів навчання для отримання максимальної кількості балів                                                                                                        |
| 1                                                                    | 2                                                                             | 3         | 4                                                                                                                                                                                                          |
| 1                                                                    | Реляційна модель даних. Зв'язування таблиць та типи зв'язків (1:1, 1:M, M:M). | 7,5       | Студент може пояснити основи реляційної моделі даних та демонструє здатність ефективно використовувати різні типи зв'язків між таблицями, правильно застосовуючи відношення 1:1, 1:M, та M:M у базі даних. |
| 2                                                                    | ER модель. Нормалізація БД.                                                   | 7,5       | Студент здатен аналізувати та створювати сутнісно-зв'язкові моделі (ER-моделі), ефективно впроваджуючи процеси нормалізації для забезпечення оптимальної структури бази даних без надлишковості.           |
| 3                                                                    | Створення БД MySQL                                                            | 7,5       | Студент продемонстрував вміння налаштувати та створити базу даних в MySQL, включаючи конфігурацію таблиць і встановлення відповідних індексів та ключів для оптимального доступу до даних.                 |
| 4                                                                    | Організація запитів на вибірку даних засобами SQL.                            | 7,5       | Студент опанував техніки створення ефективних SQL-запитів для вибірки даних, використовуючи різні клаузи, функції та оператори для точного і гнучкого доступу до даних.                                    |
| 5                                                                    | Організація запитів на модифікацію даних засобами SQL.                        | 7,5       | Студент здатен виконувати запити на модифікацію даних, включаючи вставку, оновлення, та видалення записів у базі даних, демонструючи розуміння транзакційної цілісності.                                   |
| 6                                                                    | Аналітичні та підсумкові запити.                                              | 7,5       | Студент вміє створювати складні аналітичні та підсумкові запити в SQL, використовуючи агрегатні функції та групування для забезпечення глибокого аналізу та звітності даних.                               |
| 7                                                                    | Написання збережених процедур на мові SQL                                     | 7,5       | Студент демонструє знання та навички у написанні збережених процедур на мові SQL, оптимізуючи роботу з базою даних і автоматизуючи повторювані операції.                                                   |
| 8                                                                    | Застосування транзакцій в MySQL                                               | 7,5       | Студент здатний правильно впроваджувати транзакції в MySQL для забезпечення консистентності та цілісності даних у багатокористувацькому середовищі, розуміючи концепції ізоляції та атомарності.           |
| 9                                                                    | Контрольна робота 1 за лекційним матеріалом                                   | 20        | Студент відповів на всі питання контрольної роботи з лекційного матеріалу                                                                                                                                  |
| 10                                                                   | Контрольна робота 2 за лекційним матеріалом                                   | 20        | Студент відповів на всі питання контрольної роботи з лекційного матеріалу                                                                                                                                  |
| Підсумковий контроль                                                 |                                                                               | 100       | Студент виконав тестові завдання та навів аргументовані відповіді на ситуаційні завдання, що відповідають програмним результатам успішного навчання з дисципліни «Організація баз даних»                   |
| Всього                                                               |                                                                               | 100       |                                                                                                                                                                                                            |



| СИСТЕМА ОЦІНКИ |                                        |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|----------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сума балів     | Оцінка                                 | ECTS | Рівень компетентності                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 90-100         | <b>Відмінно</b><br>(зараховано)        | A    | <b>Високий</b><br>Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни. Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається. |
| 81-89          | <b>Добре</b><br>(зараховано)           | B    | <b>Достатній</b><br>Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни                                                                                                                                                                                                    |
| 75-80          |                                        | C    | <b>Достатній</b><br>Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни.<br>Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення                                                                                                                                                                                  |
| 65-74          | <b>Задовільно</b><br>(зараховано)      | D    | <b>Середній</b><br>Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 65-64          |                                        | E    | <b>Середній</b><br>Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 30-54          | <b>Незадовільно</b><br>(не зараховано) | FX   | <b>Низький</b><br>Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0-29           |                                        | F    | <b>Незадовільний</b><br>Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни                                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни

#### Опитування з приводу оцінювання якості викладання дисципліни

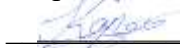
Якість викладання дисциплін контролюється анонімним он-лайн-опитуванням студентів. Вивчається думка здобувачів вищої освіти відносно якості викладання дисциплін.

Необхідно оцінити вказані якості за шкалою: 1 бал – якість відсутня; 2 бали – якість проявляється зрідка; 3 бали – якість проявляється на достатньому рівні; 4 бали – проявляється часто; 5 балів – якість проявляється практично завжди.

Анкета є анонімною. Відповіді використовуються в узагальненому вигляді.

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScRkbRi84CDLtuC\\_29icduAgVbz0pXSba6VIncjp7X1lxQ3Cw/viewform?usp=sharing](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScRkbRi84CDLtuC_29icduAgVbz0pXSba6VIncjp7X1lxQ3Cw/viewform?usp=sharing)

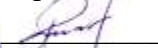
Розробник:

 /Дмитро КАРТАМИШЕВ /  
« 12 » квітня 2025 р.

Розглянуто і схвалено на засіданні  
кафедри АВП  
Протокол №12 від 05 травня 2025 р.  
Завідувач кафедри

 /Олег МАРКОВ/

Гарант освітньої програми:

 /Олексій РАЗЖИВІН/  
«06» травня 2025 р..

Затверджую:

Декан факультету  
Машинобудування  
 /Валерій КАССОВ/

« 26 » травня 2025 р.

