

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**  
Декан механіко-технологічного факультету  
Вячеслав БРАТІШКО  
“ 30 ” травня 2023 р.

**“СХВАЛЕНО”**  
на засіданні кафедри технічного  
сервісу та інженерного менеджменту  
імені М. П. Момотенка  
протокол № 10 від “30” травня 2023 р.  
Завідувач кафедри  
Іван РОГОВСЬКИЙ

**”РОЗГЛЯНУТО”**  
Гарант ОПП «Автомобільний транспорт»  
Валерій ВОЙТЮК

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ПРИКЛАДНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ**

спеціальність 274 Автомобільний транспорт»  
освітньо-професійна програма Автомобільний транспорт»  
Факультет механіко-технологічний  
Розробник: доцент кафедри, к.т.н., доцент Олександр НАДТОЧІЙ  
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2023 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни

### «Прикладні комп'ютерні технології на автомобільному транспорті»

<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</b>		
Освітній ступінь	<i>Магістр</i>	
Спеціальність	274 «Автомобільний транспорт»	
Освітня програма	<i>Автомобільний транспорт</i>	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	<i>Екзамен</i>	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	1	
Семестр	1	
Лекційні заняття	<i>30 год.</i>	
Практичні, семінарські заняття	<i>год.</i>	
Лабораторні заняття	<i>30 год.</i>	
Самостійна робота	<i>60 год.</i>	
Індивідуальні завдання	<i>год.</i>	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<i>4 год.</i>	

## 2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Дисципліна є спеціальною науково-прикладною дисципліною циклу фахової підготовки спеціаліста з автомобільного транспорту.

Метою вивчення дисципліни є формування фахових знань та вмінь стосовно інформаційного забезпечення і оптимізації виробничих процесів на автотранспорті, на підставі побудови і розрахунку моделей, інтелектуальних систем, логіки і архітектури обчислювальних середовищ, паралельного і розподіленого програмування, комп'ютерного та імітаційного моделювання процесів і систем, формування системи знань з прикладних комп'ютерних технологій, мережі Інтернет, та практичних навиків роботи з прикладним програмним забезпеченням.

Завдання курсу - вивчення загальних положень роботи у мережі Інтернет та набуття навичок практичного застосування прикладного програмного забезпечення для автотранспорту.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен

### **Знати:**

- прийоми роботи у локальній мережі;
- прийоми роботи з глобальною системою Інтернет;
- прийоми роботи з електронною поштою;
- можливості СУБД Access;

### **Вміти:**

- виконувати якісний пошук інформації в Інтернет;
- працювати з електронною поштою;
- проектувати бази даних сучасних СУБД;
- розробляти математичні моделі прийняття рішень на транспорті;
- працювати з СУБД Access

### **Набуття компетентностей:**

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі агропромислового виробництва та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

*загальні компетентності (ЗК):*

ЗК 02 Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел за допомогою сучасних інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК 03. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК 04. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК 05. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

ЗК 08. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК 11. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

*фахові (спеціальні) компетентності (СК):*

СК 01. Здатність працювати в групі над великими проектами в галузі автомобільного транспорту.

СК 02. Вміння застосовувати системний підхід до вирішення інженерних

проблем на основі досліджень в рамках спеціалізації.

СК 11. Вміння виявляти об'єкти автомобільного транспорту для вдосконалення техніки та технологій.

СК 12. Вміння науково обґрунтовувати вибір матеріалів, обладнання та заходів для реалізації новітніх технологій на автомобільному транспорті.

СК 13. Вміння оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів у сфері автомобільного транспорту.

СК 14. Вміння грамотно здійснювати аналіз і синтез при вивченні технічних систем об'єктів автомобільного транспорту.

***Програмні результати навчання (ПРН):***

ПРН 04. Демонструвати здатність критично осмислювати проблеми у галузі автомобільного транспорту, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, екологією, економікою.

ПРН 05. Демонструвати здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки з проблем створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

ПРН 06. Демонструвати здатність використовувати іноземні мови у професійній діяльності в галузі автомобільного транспорту.

ПРН 13. Вміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення інженерних задач, пов'язаних з професійною діяльністю.

ПРН 19. Вміти оцінювати значущість результатів комплексної інженерної діяльності в сфері автомобільного транспорту.

ПРН 24. Вміти проводити техніко-економічні розрахунки, порівняння та обґрунтування процесів проектування, конструювання, виробництва, ремонту, реновації, експлуатації об'єктів автомобільного транспорту.

### 3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми навчання.

#### Програма

##### Модуль 1

ТЕМА 1. Інформаційні технології. Основні поняття

ТЕМА 2. Базові інформаційні технології

ТЕМА 3. Особливості застосування ІТ на транспорті. Інформаційні системи

ТЕМА 4. Автоматизовані інформаційні системи в управлінні рухом транспортних засобів

ТЕМА 5. Програмне забезпечення системної обробки інформації

ТЕМА 6. Засоби створення програмних додатків

ТЕМА 7. Мова визначення даних в SQL

##### Модуль 2

ТЕМА 8. Вступ до баз даних

ТЕМА 9. Реляційні бази даних

ТЕМА 10. Проектування баз даних

ТЕМА 11. Мова SQL

ТЕМА 12. Мова маніпулювання даними в SQL

ТЕМА 13. Проектування баз даних в СУБД Microsoft Access 2016

ТЕМА 14. Запити та звіти в СУБД Microsoft Access 2016

ТЕМА 15. Використання геоінформаційних технологій на транспорті

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Змістовний модуль 1.													
Тема 1. Інформаційні технології. Основні поняття	1	4	2	–	2	–	2						
Тема 2. Базові інформаційні технології	2	4	2	–	2	–	2						
Тема 3. Особливості застосування ІТ на транспорті. Інформаційні системи	3	4	2	–	2	–	3						
Тема 4. Автоматизовані інформаційні системи в управлінні рухом транспортних засобів	4	4	2	–	2	–	3						
Тема 5. Програмне забезпечення системної обробки інформації	5	4	2	–	2	–	3						

Тема 6. Засоби створення програмних додатків	6	4	2	–	2	–	3						
Тема 7. Мова визначення даних в SQL	7	4	2	–	2	–	2						
Разом за змістовним модулем 1	28		14	0	14	0	22						
Змістовний модуль 2.													
Тема 8. Вступ до баз даних	8	4	2		2		3						
ТЕМА 9. Реляційні бази даних	9	4	2		2		3						
Тема 10. Проектування баз даних	10	4	2		2		3						
Тема 11. Мова SQL	11	4	2		2		3						
Тема 12. Мова маніпулювання даними в SQL	12	4	2		2		3						
Тема 13. Проектування баз даних в СУБД Microsoft Access 2016	13	3	2		2		3						
Тема 14. Запити та звіти в СУБД Microsoft Access 2016	14	4	2		2		3						
Тема 15. Використання геоінформаційних технологій на транспорті	15	4	2		2		3						
Разом за змістовним модулем 2	32		16	0	16	0	23						
<i>ВСЬОГО ГОДИН</i>	60		30	0	30	0	60						

#### 4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<i>Модуль 1</i>		
1	Прийняття рішення в умовах визначеності - "Метод аналізу ієрархій"	2
2	Оптимізація за методом відстані до цілі	2
3	Метод максимальної правдоподібності	4
4	Визначення місцерозміщення сервісного центру методом градієнтів	4
5	Створення таблиць бази даних (Microsoft Access)	2
<i>Модуль 2</i>		
6	Доповнення до створеної бази даних (Microsoft Access)	2

7	Запити SQL	4
8	Побудова виразів і обчислень в запитах	2
9	Форми. Використання форм в Access (ч.1)	2
10	Форми. Використання форм в Access (ч.2)	2
11	Звіти в Access	4
Всього:		30

### 5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Проектування баз даних (Microsoft Access)	10
2	Форматування таблиць баз даних (Microsoft Access)	10
3	Проектування форм баз даних (Microsoft Access)	10
4	Створення запитів до баз даних (Microsoft Access)	10
5	Запити з параметрами. Перехресні запити (Microsoft Access)	10
6	Запити на модифікацію даних в Microsoft Access	10
Всього		60

### 6. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Пакет завдань для контролю знань

1. Базові інформаційні технології. Склад та коротка характеристика і сфера використання
2. Охарактеризуйте особливості інформаційних технологій управління транспортним процесом
3. Опишіть детально основні етапи розвитку інформаційних технологій
4. Обґрунтуйте актуальність застосування інформаційних технологій на транспорті
5. Актуальність застосування інформаційних технологій на транспорті.
6. Види інформаційних технологій на транспорті.
7. Базові інформаційні технології.
8. Технології баз даних.
9. Гіпертекстові технології.
10. Мультимедійні технології.
11. Технології програмування.
12. Телекомунікаційні технології. Геоінформаційні технології.
13. Технології штучного інтелекту. Технології захисту інформації.
14. Сутність інформаційних технологій.
15. Особливості інформаційних технологій управління.
16. Особливості ІТ управління транспортним процесом.

17. Інформаційні системи.
18. Перспективи розвитку автоматизованих систем управління дорожнім рухом
19. Опис системи ІТС. Вимоги до ІТС
20. Функції ІТС та АСУ
21. Процедурне програмне забезпечення
22. Декларативне програмне забезпечення
23. Програмні системи технології “клієнт-сервер”
24. Системи управління базами даних
25. Сучасна ідеологія відкритого програмування
26. Засоби створення програмних додатків під ОС Windows
27. Базові концепції Web-програмування
28. Технологія взаємодії програмних додатків з базами даних
29. Базові концепції мови SQL
30. Створення баз даних
31. Створення базових таблиць
32. Методичні засади забезпечення цілісності реляційних даних
33. Реалізація основних обмежень для забезпечення цілісності даних
34. Банки даних
35. Система управління базою даних
36. Організація баз даних
37. Архітектура інформаційних систем
38. Відкриті системи
39. Міжнародні стандарти протоколів
40. Протокол RPC та сервери баз даних
41. Технології об'єктного зв'язку даних
42. Таблиці баз даних
43. Ключі і індекси
44. Методи і способи доступу до даних
45. Зв'язок між таблицями
46. Механізм транзакцій
47. Бізнес-правила
48. Словник даних
49. Таблиці формату dBase і Paradox
50. Проектування баз даних
51. Нормалізація бази даних
52. Приведення до нормальних форм
53. Перша нормальна форма. Друга нормальна форма. Третя нормальна форма. Засоби CASE
54. Основні поняття реляційних баз даних
55. Типи даних SQL
56. Вибірка даних (оператор SELECT)
57. Основні способи отримання та представлення даних в SQL
58. Програмування складних запитів на отримання даних з реляційних таблиць



59. Індексуння реляційних таблиць
60. Основні способи модифікації даних в SQL
61. СУБД Microsoft Access 2016
62. Інтерфейс СУБД Microsoft Access 2016
63. Створення таблиці в режимі Конструктора.
64. Створення таблиці в режимі Таблиця
65. Побудова зв'язків в реляційної СУБД Microsoft Access 2016
66. Основні поняття форм. Створення форм в режимі Форма.
67. Створення форм за допомогою Майстра форм.
68. Розробка форми в режимі Конструктор форм.
69. Основні поняття теорії запитів в СУБД Microsoft Access 2016
70. Створення запитів в режимі Майстер запитів
71. Створення запитів в режимі Конструктор
72. Основні поняття при створенні звітів Access 2016
73. Створення звітів в режимі Звіт
74. Створення звіту за допомогою Майстра звітів
75. Основні відомості про мову SQL в СУБД Microsoft Access 2016
76. Основні оператори мови SQL в СУБД Microsoft Access 2016
77. Створення запитів за допомогою мови SQL
78. Глобальна система позиціонування транспортних засобів на основі супутникового зв'язку
79. Історія створення GPS-системи
80. Основи функціонування GPS-системи
81. Основні принципи визначення координат за допомогою GPS-системи
82. Відомості про інформаційну мережі на автомобільному транспорті
83. Технічні засоби зв'язку
84. Форми і зміст інформації

Комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами:

До якого типу технологій відносяться наступні: технології стиснення інформації, її кодування і декодування, розпізнавання образів, тощо

1	базова технологія
2	прикладна технологія
3	інформаційна технологія
4	комп'ютерна технологія

Як називають технології, що забезпечують можливість створення, зберігання і використання різної за характером інформації в однорідному цифровому поданні

1	технології програмування
2	мультимедійні технології
3	технології штучного інтелекту
4	технології баз даних
5	технології захисту інформації

6	телекомунікаційні технології
7	гіпертекстові технології
8	геоінформаційні технології

Яка із стадій технології розробки програмних засобів визначає загальні вимоги до програми, визначає етапи та терміни її розробки, обґрунтовує вибір мов програмування

1	Технічний проект
2	Технічне завдання
3	Ескізний проект
4	Робочий проект

Яка із систем дозволяє отримати зображення з автодоріг в будь-який час і в будь-якому місці для оптимального контролю процесів на трасах

1	вбудований обробіток даних
2	резервувати живлення і мережу
3	розширений температурний діапазон
4	бездротова мережа
5	розподілена система відео спостереження

Яка із систем дозволяє підтримувати функціонування інтелектуальної системи управління транспортом безупинно

1	вбудований обробіток даних
2	резервувати живлення і мережу
3	розширений температурний діапазон
4	бездротова мережа
5	розподілена система відео спостереження

До якої групи елементів управління Windows-додатків належить елемент ColorDialog

1	Група командних об'єктів
2	Діалогові вікна
3	Група графічних елементів
4	Група текстових об'єктів
5	Група перемикачів
6	Група меню
7	Група контейнерів

Що собою являє банк даних?

1	Обчислювальна система.
2	Система управління базами даних СУБД.
3	Набір прикладних програм.
4	Одну або декілька баз даних.
5	Вірної відповіді немає.

Які з перерахованих баз даних функціонують в архітектурі «клієнт-сервер»?

1	Access
2	Informix
3	Oracle

4	Paradox
5	dBase
6	FoxPro
7	Microsoft SQL Server

Яка із моделей розміщення даних в БД є найпоширеніша сьогодні?

1	Мережева
2	Ієрархічна
3	Реляційна
4	Об'єктно-орієнтовна
5	Всі відповіді вірні

При якій архітектурі на комп'ютері створюється копія бази даних?

1	Локальна архітектура
2	Архітектура «файл-сервер»
3	Архітектура «клієнт-сервер»(товстий клієнт)
4	Трирівнева архітектура «клієнт-сервер»(тонкий клієнт)
5	У всіх перерахованих архітектурах

Які з операторів мови SQL належать до типу DDL (Data Definition Language)

1	REVOKE
2	CREATE
3	DELETE
4	SELECT
5	DROP
6	UPDATE
7	ALTER
8	GRANT

Який варіант запиту повертає всі записи про студентів що мають оцінки 4 і 5?

1	SELECT * FROM STUDENT WHERE (MARK IN (4,5))
2	SELECT * FROM STUDENT WHERE (MARK=4 and MARK=5)
3	SELECT * FROM STUDENT WHERE (MARK=4 or MARK=5)
4	SELECT * FROM STUDENT WHERE (MARK NOT IN (4,5))

Успішна транзакція це?

1	Успішно завершені окремі операції в рамках транзакції з окремими записами
2	Успішно завершені всі операції по модифікації записів в рамках однієї транзакції
3	Невдало завершена одна операція. Всі інші завершені успішно
4	Вірної відповіді немає

Бізнес правила реалізують обмеження БД

1	Задання допустимого діапазону та значення за замовчуванням
2	Організацію зв'язку між таблицями
3	Вимоги унікальності значення та заборону порожнього значення
4	Обмеження посилальної цілісності
5	Організацію (заборону) каскадного видалення записів

Який з операторів мови SQL використовується для позбавлення від дублюючих записів?

1	SELECT
2	WHERE
3	ORDER
4	DISTINCT
5	LIKE

Що собою будуть становити відібрані дані за наступним запитом: SELECT NAME,SURNAME FROM STUDENT ORDER BY NAME?

1	Таблиця з полями NAME
2	Таблиця з полями NAME і SURNAME
3	Таблиця з полями NAME, SURNAME, STUDENT
4	Таблиця з полями NAME, SURNAME відсортована по полю NAME
5	Таблиця з полями NAME, SURNAME відсортована по полю SURNAME

Що собою будуть становити відібрані дані за наступним запитом: SELECT DISTINCT CYTY FROM STUDENT?

1	Таблиця з полями DISTINCT
2	Таблиця з унікальними містами
3	Таблиця з місцями проживання кожного студента
4	Таблиця з полями CYTY (місце проживання)
5	Таблиця з полями STUDENT

З якою метою існують запити до бази даних?

1	Для зберігання інформації у вигляді двовимірних таблиць
2	Для відображення даних у зручному для користування вигляді
3	Для вибірки даних по якому небуť критерію
4	Для безпосереднього друку даних
5	Для управління об'єктами БД

Яким вимогам має задовольняти співвідношення "один до багатьох" зв'язаних таблиць?

1	Зв'язані поля обов'язково мають мати однакові імена
2	Зв'язані поля обов'язково мають мати однакові типи даних
3	Зв'язані поля обов'язково мають мати однакову довжину поля
4	Всі відповіді вірні

Який з методів доступу до даних здійснює вибір групи записів?

1	Індексно-послідовний
2	Прямий
3	Послідовний
4	Всі перераховані
5	Вірної відповіді немає

Процес зменшення надмірності інформації в БД називається?

1	Аномалією
2	Видаленням
3	Нормалізацією

4	Оновленням
5	Модифікацією

Що собою будуть становити відібрані дані за наступним запитом:  
SELECT NAME, FROM STUDENT WHERE (BIRTHDAY between '#10/03/1980#' and '#10/03/1990#')?

1	Таблиця імен студентів
2	Таблиця імен студентів що народилися між вказаними датами.
3	Таблиця імен студентів дата народження яких знаходиться за вказаними межами.
4	Таблиця імен студентів дата народження яких рівна 10/03/1980 або 10/03/1990
5	Таблиця імен студентів дата народження яких рівна 10/03/1980 і 10/03/1990

Що виконує функція CONCAT (конкатенація)?

1	Операцію множення відповідних значень
2	Числове перетворення чисел з плаваючою точкою в цілі, шляхом відсічення дробової частини
3	Зчеплення строкових значень
4	Перетворення числових значень в текст

До якого типу належить значення 10,25?

1	float и real
2	money.
3	char і varchar.
4	datetime і smalldatetime
5	bigint, integer чи int

До якого типу належить значення 2019-05-23 14:25:10?

1	float и real
2	date
3	time
4	char і varchar.
5	datetime
6	bigint, integer чи int
7	smalldatetime

Яке використовується відношення коли запису з таблиці "А" відповідає декілька записів таблиці "Б"?

1	"Один до одного".
2	"Багато до одного"
3	"Один до багатьох"
4	"Багато до багатьох"

Яку назву мають запити, властивості які змінюються користувачем при кожному запуску?

1	"Запити на вибірку"
2	"Запити на зміну"

3	"Запити з параметрами"
4	"Перехресні запити"
5	"Запити на вибірку"

Поняття структури таблиці БД включає в себе?

1	Опис полів
2	Ключі і індекси
3	Видалення, модифікацію записів
4	Обмеження на значення полів
5	Всі відповіді вірні

Який з операторів мови SQL використовується для формування групи записів?

1	SELECT
2	WHERE
3	GROUP BY
4	DISTINCT
5	LIKE

Який варіант запиту повертає всі записи про студентів що мають стипендію більше 150 грн?

1	SELECT * FROM STUDENT WHERE (Stipend>=150 or STUDENT_ID=>150)
2	SELECT * FROM STUDENT WHERE (STUDENT_ID>150)
3	SELECT * FROM STUDENT WHERE (Stipend>150 and STUDENT_ID>150)
4	SELECT * FROM STUDENT WHERE (Stipend<150)
5	SELECT * FROM STUDENT WHERE (Stipend>150)

## 7. Методи навчання

Навчальний процес підготовки студентів із дисципліни «Прикладні комп'ютерні технології на автотранспорті» передбачає застосування науково-педагогічними працівниками кафедри, широкого спектру методів навчання. При цьому перевага надається трьом групам методів це:

- читання лекцій з використанням мультимедійних проекторів;
- проведення лабораторних занять;
- надання додаткових щотижневих консультацій для студентів;
- опитування під час занять;
- проведення рубіжного та контролю знань у тестовій формі;
- проведення екзамену у тестовій формі.

Для розвитку у студентів творчого технічного мислення при оволодінні ними дисципліни «Прикладні комп'ютерні технології на автотранспорті», виникає необхідність розчленування кожної теми (проблеми) курсу на логічно завершені частини (блоки), потім їх подання в наглядній графічній формі – укрупненому алгоритмі, який забезпечує зв'язки між цими окремими частинами (блоками). Такий дидактичний підхід до питань діагностування розвиває в студентів

системний діалектичний стиль мислення, тобто здатність охоплювати всі явища в цілому й одночасно виділяти елементи зв'язків між ними. Така форма подачі навчальної інформації забезпечує не тільки процес формування системного мислення, але й вчить методології цього процесу, розвиває уміння алгоритмічно записувати свою думку, що важливо для формування фахівця.

Реалізувати мету дисципліни «Прикладні комп'ютерні технології на автотранспорті», яка спрямована на вивчення студентами методів інженерних розрахунків можливо застосовуючи методи передачі й сприймання навчальної інформації:

1. Словесні (розповідь, бесіда, лекція);
2. Наочні (ілюстрація, демонстрація);

Логічні методи передачі і сприймання інформації:

1. Індуктивні;
2. Дедуктивні;
3. Аналітичні, синтетичні, аналітико-синтетичні.

Методи стимулювання самостійного мислення:

1. Репродуктивні;
2. Проблемно-пошукові;
3. Особистісно-розвивальні.

Методи самостійної роботи:

1. Робота з навчально-науковою книгою, самостійна письмова робота, лабораторна робота;
2. Робота під керівництвом викладача, включаючи й роботу з лабораторним обладнанням;
3. Самостійна робота студентів (в інтернеті, з книгою, письмова, лабораторна, виконання індивідуальних завдань).

## **8. Форми контролю**

Форми проведення проміжної атестації засвоєння програмного матеріалу змістового модуля розробляється лектором дисципліни і затверджується кафедрою у вигляді:

- тестування;
- письмової контрольної роботи;
- розрахункової чи розрахунково-графічної роботи тощо.

Головною метою всіх форм контролю при викладанні дисципліни «Прикладні комп'ютерні технології на автотранспорті» є перевірка виконання кінцевої мети навчання – сформованості багатокomпонентної структури технічного мислення й інженерних та навчально-пізнавальних умінь, тобто перевірки того, чи досягло технічне мислення, структуру якого формували, рівня готовності до виконання фахових завдань.

Розвивальні можливості контролю навчальних досягнень студентів найкраще реалізуються при використанні тестових завдань відкритої форми. Такі тести дозволяють перевірити, крім запам'ятовування певної суми знань з дисципліни, також здатність творчого оперування знаннями при відповіді на поставлені контрольні запитання.

Суттєво сприяє реалізації розвивальних можливостей контролю проведення поточного опитування студентів на практичних і лабораторних заняттях із використанням простих і нестандартних виробничих ситуацій.

## 9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль		Рейтинг з навчальної роботи $R_{НР}$	Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$	Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$	Підсумкова атестація (екзамен чи залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2					
0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи (до 70 балів):

Поточне тестування та самостійна робота															Підсумковий тест (іспит)	Сума
Модуль 1							Модуль 2									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	30	100
4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		

T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів.

**Примітки.** 1. Відповідно до «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 26.04.2023 р. протокол № 10 рейтинг студента з навчальної роботи  $R_{НР}$  стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R_{ЗМ}^{(1)} \cdot K_{ЗМ}^{(1)} + \dots + R_{ЗМ}^{(n)} \cdot K_{ЗМ}^{(n)})}{K_{Дис}} + R_{ДР} - R_{ШТР},$$

де  $R_{ЗМ}^{(1)}, \dots, R_{ЗМ}^{(n)}$  – рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;

$n$  – кількість змістових модулів;

$K_{ЗМ}^{(1)}, \dots, K_{ЗМ}^{(n)}$  – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

$K_{Дис} = K_{ЗМ}^{(1)} + \dots + K_{ЗМ}^{(n)}$  – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

$R_{ДР}$  – рейтинг з додаткової роботи;

$R_{ШТР}$  – рейтинг штрафний.

Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти  $K_{ЗМ}^{(1)} = \dots = K_{ЗМ}^{(n)}$ . Тоді вона буде мати вигляд

$$0,7 \cdot (R_{ЗМ}^{(1)} + \dots + R_{ЗМ}^{(n)})$$



$$R_{\text{НР}} = \frac{\dots}{n} + R_{\text{ДР}} - R_{\text{ШТР}}$$

**Рейтинг з додаткової роботи**  $R_{\text{ДР}}$  додається до  $R_{\text{НР}}$  і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

**Рейтинг штрафний**  $R_{\text{ШТР}}$  не перевищує 5 балів і віднімається від  $R_{\text{НР}}$ . Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

2. Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамен та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 26.04.2023 р. протокол № 10).

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

## 10. Навчально методичне забезпечення

### Основна

1. Надточій О.В., Тітова Л.Л., Роговський І.Л. Прикладні комп'ютерні технології на автомобільному транспорті: навчальний посібник. Київ. НУБіП України. 2021. 268 с.
2. Волков В.П., Матейчик В.П., Смешек М., Комов П.Б., Грицук І.В., Волкова Т.В., Комов Є.А. Інформаційні технології в технічній експлуатації автомобілів. Навч. посіб. Харків. нац. автомоб.-дорож. ун-т. Харків: ХНАДУ. 2015. - 387 с.
3. Інформаційні комп'ютерні системи автомобільного транспорту. Навчальний посібник / А. А. Кашканов, В. П. Кужель, О. Г. Грисюк. - Вінниця: ВНТУ, 2010. -230с.
4. Кашканов А.А. методичні вказівки до виконання контрольних робіт та вивчення дисципліни “Інформаційні комп'ютерні системи автотранспорту” для студентів спеціальності «Автомобілі та автомобільне господарство» заочної форми навчання Вінниця ВНТУ 2010-16с.
5. Кашканов А.А. Методичні вказівки до виконання контрольних робіт та вивчення дисципліни “Інформаційні комп'ютерні системи автотранспорту”

для студентів спеціальності «Автомобілі та автомобільне господарство» заочної форми навчання Вінниця ВНТУ 2010-16с.

6. Балабанова Л.В. Логістика: Підручник / Л. В. Балабанова, А.М. Германчук. – Львів: Видавництво ПП «Магнолія 2006», 2013.– 458.
7. Коваленко В.М. Вантажні автомобільні перевезення : підручник / В.М. Коваленко, В.К. Щуріхін, Н.Б. Машика. – К.: Літера ЛТД, 2006. – 304с.
8. Доценко С. І. Організація та системи управління базами даних: Навч. посібник. - Харків: УкрДУЗТ, 2023. - 117 с.
9. Харів Н.О. Бази даних та інформаційні системи: навчальний посібник / Н. О. Харів. – Рівне : НУВГП, 2018. – 127 с.
- 10.Пасічник В. В. Організація баз даних і знань / Пасічник В. В., Резніченко В. А. – ВНУ, Киев, 2006. – 384 с.
- 11.Шпортько О.В. Розробка баз даних в СУБД Microsoft Access/ Практикум для студентів вищих та учнів професійно-технічних навчальних закладів / О.В. Шпортько, Л.В. Шпортько. – К.: Видавничий дім «Кондор», 2018. – 184 с.

#### Додаткова

1. Батенко, Л.П., Управління проектами: Навчальний посібник / Батенко Л.П., Загородніх О.Л., Ліщинські В.В. – К.: КНЕУ, 2004. – 231 с.
2. Горбань А.Г. Програмування в JAVA: Навчальний посібник / А.Г. Горбань. – К.: Літера ЛТД, 2008. – 310.
3. Джон Пол Мюллер. Microsoft Office Visio 2007 для "чайників". / Дебби Валховски. – К.: Диалектика, 2008. – 304с.
4. Джон Препернау. Microsoft Office Outlook 2007. / Джойс Кокс. Крок за кроком. К.: Еком 2007. – 544с.
5. Кобиляцький, Л.С. Управління проектами: Навч. посібник. / Л.С. Кобиляцький. – К.: МАУП, 2002. – 200с.
6. Щербань А. А, Макарова В. М. Метод аналізу ієрархій у плануванні та прийнятті управлінських рішень при запровадженні інновацій у нафто сервісних підприємствах. – Київ, 2013.
7. Павлова О. А., Ліщук К. І, Штанькевича О. С., Іванова Г. А., Федотова О. П. Модифікований метод аналізу ієрархій. – Київ, 2009.
8. Гладун Т. М., Застосування методу ієрархій для вибору франчайзингової мережі. – Львів, 2008.
9. Євстрат Д. І. Застосування методу аналізу ієрархій для оцінки маркетингової активності торговельних підприємств // Проблеми економіки, № 2, 2012.

#### Інтернет-джерела

1. Бібліо Live. Блог наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного. URL: <http://libtsaa.blogspot.com/2021/03/2.html>

2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського.  
URL: <http://www.nbu.gov.ua/>.
3. Державна науково-технічна бібліотека України.  
URL: <http://www.gntb.gov.ua/ua/>
4. Ердеді О.О. Технічна механіка. К.: Вища Школа, 1983. - 378 с (DJVU).  
URL: <http://www.twirpx.com/file/365116/>
5. Наукова бібліотека ХНУМГ ім. О.М. Бекетова.  
URL: <https://library.kname.edu.ua/index.php/uk/>
6. Створення форми з декількома пов'язаними таблицями у Access.  
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=zsvNNAWICrw>
7. Створення запитів в Access 2016.  
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=GRh1DoXBrEM>
8. Запити до бази даних. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=p1ehZ6L81aM>
9. Звіти. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=4xQkHZDwibY>
10. Access - створення запитів.  
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=HZTbvvyg2Dw>
11. Створення форм в Access 2016.  
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=DGGaQzvdWjI>
12. Створення таблиць в Access.  
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=yNHSga8z8Mk>
13. #21. Використання запитів у базі даних Microsoft Access.  
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=AJpZy10hTqw>
14. Створення форм у базі даних.  
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=S0ssobwzs0c>
15. Створення запитів на вибірку даних.  
URL: [https://www.youtube.com/watch?v=dEp\\_gCEnsM0](https://www.youtube.com/watch?v=dEp_gCEnsM0)
16. Робота в MS Access : як додати Головну Кнопкову форму.  
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ni7KUoM7Ng8>
17. Відео урок Базі даних Access Створення запитів.  
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=uJxQkeDYE6U>
18. Access Створення запиту з обчислювальним полем Запит Загальна сума.  
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=O9C3uM27Wx0>
19. Створення звітів в базах даних Access.  
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=U9YIPf811Vw>
20. Створення запитів у базах даних. Простий запит, запит на вибірку та запит з параметром. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ly5bE-OgeWY>
21. Перехресні запити. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=VOcou8Nhs90>
22. Прийняття рішення в умовах повної невизначенності.  
URL: <http://dss.tg.ck.ua/decision-uncertainty-help>
23. Методи обґрунтування управлінських рішень. / Навчальні матеріали онлайн.  
URL: [https://pidru4niki.com/00000000/menedzhment/metodi\\_obgruntuvannya\\_upravlinskih\\_rishen](https://pidru4niki.com/00000000/menedzhment/metodi_obgruntuvannya_upravlinskih_rishen)