

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету інженерії, транспорту та архітектури

Олег ПОЛІЩУК  
Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вступ до спеціальності

Назва дисципліни

Галузь знань 27 Транспорт

Спеціальність – 274 Автомобільний транспорт

Рівень вищої освіти – Перший бакалаврський

Освітньо-професійна програма – Автомобільний транспорт

Обсяг дисципліни – 5 кредитів ЄКТС, **Шифр дисципліни** – ОПП.01

Мова навчання – українська

Статус дисципліни: обов'язкова (цикл професійної підготовки)

Факультет – Інженерії, транспорту та архітектури

Кафедра – Трибології, автомобілів та матеріалознавства

Форма навчання	Курс	Семестр	Обсяг дисципліни Кредити ЄКТС	Кількість годин						Форма семестрового контролю				
				Аудиторні заняття						Самостійна робота, у т.ч. ІРС	Курсовий проєкт	Курсова робота	Залік	Іспит
				Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття	Самостійна робота, у т.ч. ІРС					
Д	1	2	5	150			54			96			+	
З	1	2	5	150			4			146			+	

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Матеріалознавство» за спеціальністю 132 «Матеріалознавство»

Робоча програма складена

Підпис автора

к.т.н., доц. Олег МАКОВКІН  
(Ступінь, вчене звання, Ім'я, ПРІЗВИЩЕ автора)

Схвалена на засіданні кафедри

Трибології, автомобілів та матеріалознавства

Протокол від 09.05.2024 р. № 9.

Зав. кафедри

Підпис Олександр ДИХА  
Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Робоча програма розглянута та схвалена вченою радою факультету Інженерії, транспорту та архітектури

Голова вченої ради факультету

Підпис

Олег ПОЛІЩУК  
Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Хмельницький 2024

## ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ

Тип дисципліни	Дисципліни загальної підготовки
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Мова викладання	Українська
Семестр	2
Кількість встановлених кредитів ЄКТС	5
Форма навчання, для яких викладається дисципліна	Денна, заочна

**Результати навчання.** Після вивчення дисципліни студент має: ПРН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття. ПРН 2. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово при обговоренні професійних питань ПРН 5. Розв'язувати задачі формування трудових ресурсів та професійного розвитку персоналу; виявляти резерви підвищення ефективності праці співробітників об'єктів автомобільного транспорту. ПРН 6. Приймати ефективні рішення, аналізувати і порівнювати альтернативні варіанти з урахуванням цілей та обмежень, питань забезпечення якості, а також технічних, економічних, законодавчих та інших аспектів.

**Зміст навчальної дисципліни.** Історія та розвиток автомобільного транспорту Основні компоненти автомобіля: огляд та функції. Технології виробництва автомобілів. Типи автомобільних двигунів: порівняльний аналіз. Основи технічного обслуговування автомобіля. Ремонт та відновлення автомобільних деталей. Системи безпеки сучасних автомобілів. Правила технічного обслуговування автомобілів. Екологічні вимоги до автомобільного транспорту. Електротранспорт: технології та перспективи. Гібридні автомобілі: будова та функціонування. Логістика в автомобільному транспорті. Організація дорожнього руху та правила експлуатації транспортних засобів. Інноваційні технології в автомобільній галузі. Автономні транспортні засоби: сучасні технології та перспективи. Електронні системи керування автомобілем. Перспективи розвитку автомобільної галузі в Україні та світі. Кар'єрні можливості та професійні вимоги в автомобільній галузі.

**Кореквізити** – Виробнича практика.

**Запланована навчальна діяльність:** практичні заняття – 54 год., самостійна робота – 96 год., разом – 150 год.

**Форми (методи) навчання:** практичні заняття, самостійна робота (опрацювання програмного матеріалу з відповідних джерел інформації).

**Форми оцінювання результатів навчання:** усне опитування перед допуском до практичних занять; письмове опитування (тестування).

**Вид семестрового контролю:** залік – 2 семестр.

**Навчальні ресурси:**

### 8 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Теорія, конструкція та розрахунок автомобілів : методичні вказівки до лабораторних робіт для студентів напрямів підготовки “Зварювання” та “Автомобільний транспорт” / О. М. Маковкін. – Хмельницький : ХНУ, 2015. – 20 с.

### 9 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

#### Основна

2. Клейн М.С. Основи автомобільного транспорту: Навчальний посібник. – Київ: Наукова думка, 2018. – 240 с.
3. Білоусов С.В. Технічне обслуговування та ремонт автомобілів: Практичний посібник. – Львів: Світ, 2020. – 320 с.
4. Гончаренко І.М. Системи безпеки автомобілів: Навчальний посібник. – Харків: Основа, 2019. – 200 с.
5. Сергієнко В.О. Екологічна безпека автомобільного транспорту. – Одеса: Астропринт, 2017. – 180 с.
6. Савченко П.М. Логістика на автомобільному транспорті: Підручник. – Київ: Либідь, 2021. – 275 с.
7. Діденко А.В. Автомобільні двигуни: конструкція і принципи роботи. – Харків: Видавництво ХНАДУ, 2019. – 310 с.

### 10. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

8. Модульне середовище для навчання. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua>.
9. Модульний курс для дистанційної форми навчання. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=6255>
10. Електронна бібліотека університету . Доступ до ресурсу: <http://lib.khnu.km.ua/>
11. Репозитарій ХНУ. Доступ до ресурсу: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/?locale=uk>.

**Викладач:** канд. техн. наук, доцент Маковкін О.М

### 3 Пояснювальна записка

Дисципліна «Вступ до спеціальності» є однією з ключових у підготовці бакалаврів за спеціальністю «Автомобільний транспорт». Вона відіграє важливу роль у формуванні базових знань про специфіку галузі, її історію, розвиток та сучасні тенденції. Вивчення цієї дисципліни допомагає студентам отримати уявлення про основні технологічні процеси автомобільної індустрії, зокрема виробництво, обслуговування та ремонт автомобілів. Окрім того, дисципліна охоплює аспекти безпеки дорожнього руху, екологічні виклики транспорту, а також інноваційні розробки в автомобільній сфері.

Ця дисципліна спрямована на ознайомлення студентів з основами професійної діяльності та надає їм необхідні знання для подальшого освоєння спеціальних дисциплін, що сприяють розвитку їх професійних компетентностей та підготовці до роботи в автомобільній галузі.

*Кореквізити* – Виробнича практика.

Відповідно до Стандарту вищої освіти із зазначеної спеціальності та освітньої програми дисципліна має забезпечити:

**компетентності.** ФК 6. Здатність розробляти з урахуванням безпекових, економічних, екологічних та естетичних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів автомобільного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості технологічних процесів. ФК 13. Здатність аналізувати техніко – експлуатаційні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності їх використання. ФК 14. Здатність брати активну участь у дослідженнях та експериментах, аналізувати, інтерпретувати і моделювати окремі явища і процеси у сфері автомобільного транспорту. ФК 15. Здатність застосовувати математичні та статистичні методи збирання, систематизації, узагальнення та обробки інформації

**програми результати навчання.** ПРН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття. ПРН 2. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово при обговоренні професійних питань ПРН 5. Розв'язувати задачі формування трудових ресурсів та професійного розвитку персоналу; виявляти резерви підвищення ефективності праці співробітників об'єктів автомобільного транспорту. ПРН 6. Приймати ефективні рішення, аналізувати і порівнювати альтернативні варіанти з урахуванням цілей та обмежень, питань забезпечення якості, а також технічних, економічних, законодавчих та інших аспектів.

#### **Мета дисципліни.**

Дисципліна "Вступ до спеціальності" вводить студентів у основи професійної діяльності в сфері автомобільного транспорту, надаючи теоретичні знання про структуру та функції транспортної системи, а також ключові аспекти технологічних процесів, пов'язаних з обслуговуванням і ремонтом автомобілів. У курсі розглядаються основні складові автомобіля, сучасні технології в автомобільній індустрії, роль транспорту в економіці та суспільстві, а також екологічні аспекти та інноваційні рішення, що спрямовані на підвищення ефективності транспорту. Дисципліна допомагає студентам сформувати базові професійні компетентності, необхідні для подальшого навчання та практичної діяльності в галузі

#### **Предмет дисципліни.**

Дисципліна «Вступ до спеціальності» надає студентам знання про основи автомобільного транспорту, знайомить з принципами роботи автомобільних систем, їх складом та функціонуванням. Студенти отримують базові знання щодо технологічних процесів виробництва, обслуговування та ремонту автомобілів, а також ознайомлюються з сучасними тенденціями та інноваціями, які формують майбутнє галузі. Це дозволяє студентам сформувати розуміння важливості та ролі автомобільного транспорту у сучасному суспільстві.

#### **Завдання дисципліни.**

Метою дисципліни є надання студентам основних знань та практичних навичок, які знадобляться для подальшого освоєння спеціальних дисциплін. У процесі вивчення дисципліни студенти навчатимуться аналізувати конструктивні особливості автомобілів, розуміти основи їх технічного обслуговування та ремонту, ознайомляться з основами безпеки дорожнього руху, екологічними вимогами та новітніми розробками у сфері автомобільного транспорту. Ці знання є основою для ефективної професійної діяльності та підготовки студентів до роботи в автомобільній галузі.

**Результати навчання.** Після вивчення дисципліни студент має: ПРН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття. ПРН 2. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово при обговоренні професійних питань ПРН 5. Розв'язувати задачі формування трудових ресурсів та професійного розвитку персоналу; виявляти резерви підвищення ефективності праці співробітників об'єктів автомобільного транспорту. ПРН 6. Приймати ефективні рішення, аналізувати і порівнювати альтернативні варіанти з урахуванням цілей та обмежень, питань забезпечення якості, а також технічних, економічних, законодавчих та інших аспектів.

#### 4 Структура залікових кредитів дисципліни

Назва розділу (теми)	Кількість годин, відведених на:							
	Денна форма				Заочна форма			
	лекції	лабор роботи	практичні	СРС	лекції	лабор роботи	практичні	СРС
	Другий семестр				Другий семестр			
1. Історія та розвиток автомобільного транспорту Літ.: [1 - 7]			38	70			2	86
2. Основні компоненти автомобіля: огляд та функції Літ.: [1 - 7]			10	30			1	40
3. Методичні основи стандартизації. Система управління якістю Літ.: [1 - 7]			6	12			1	20
<b>Разом за 2-й семестр</b>			<b>54</b>	<b>96</b>			<b>4</b>	<b>146</b>

#### 5 Програма навчальної дисципліни

##### 5.1 Зміст практичних занять

##### Перелік практичних занять *денної* форми навчання

№ з/п	Тема практичних занять	Кількість годин
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>Другий семестр</b>	
1	Історія та розвиток автомобільного транспорту	3
2	Основні компоненти автомобіля: огляд та функції	3
3	Технології виробництва автомобілів	3
4	Типи автомобільних двигунів: порівняльний аналіз	3
5	Основи технічного обслуговування автомобіля	3
6	Ремонт та відновлення автомобільних деталей	3
7	Системи безпеки сучасних автомобілів	3
8	Правила технічного обслуговування автомобілів	3
9	Екологічні вимоги до автомобільного транспорту	3
10	Електротранспорт: технології та перспективи	3
11	Гібридні автомобілі: будова та функціонування	3
12	Логістика в автомобільному транспорті	3
13	Організація дорожнього руху та правила експлуатації транспортних засобів	3
14	Інноваційні технології в автомобільній галузі	3
15	Автономні транспортні засоби: сучасні технології та перспективи	3
16	Електронні системи керування автомобілем	3
17	Перспективи розвитку автомобільної галузі в Україні та світі	3
18	Кар'єрні можливості та професійні вимоги в автомобільній галузі	3
	<b>Разом</b>	<b>54</b>

##### Перелік практичних занять для студентів *заочної* форми навчання

№ п/п	Тема практичних занять	Кількість годин
	<b>Другий семестр</b>	
1	Історія та розвиток автомобільного транспорту Літ.: [1 - 7]	2
2	Основні компоненти автомобіля: огляд та функції Літ.: [1 - 7]	2
	<b>Разом:</b>	<b>4</b>

У процесі виконання лабораторних робіт з дисципліни студенти набувають як теоретичних знань, так і практичних навичок. Зокрема, студенти вчать встановлювати коефіцієнти тертя, працювати з лабораторним обладнанням, а також застосовувати методики розрахунків, необхідні для аналізу різноманітних процесів у автомобільній галузі. В результаті, студенти отримують практичний досвід, який підвищує рівень їхньої підготовки до виконання виробничих завдань.

## 5.2 Зміст самостійної роботи

Самостійна робота студентів усіх форм навчання спрямована на поглиблене опрацювання програмного матеріалу з використанням відповідних інформаційних джерел. Основні завдання включають підготовку до виконання та захисту лабораторних робіт, а також тестування з теоретичних аспектів дисципліни. Студенти заочної форми навчання додатково виконують контрольну роботу, вимоги до якої визначені у методичних рекомендаціях, що видаються кожному студенту на кафедрі під час настановної сесії.

### Зміст самостійної роботи студентів денної форми навчання

Номер тижня	Вид самостійної роботи	Кількість годин
<b>Другий семестр</b>		
1	Підготовка до виконання практичного завдання. №1.	5
2	Підготовка до виконання практичного завдання. №2	5
3	Підготовка до виконання практичного завдання. №3	5
4	Підготовка до виконання практичного завдання. №4	5
5	Підготовка до виконання практичного завдання. №5	5
6	Підготовка до виконання практичного завдання. №6	6
7	Підготовка до виконання практичного завдання. №7	6
8	Підготовка до виконання практичного завдання. №8 Тест 1	6
9	Підготовка до виконання практичного завдання. №9	5
10	Підготовка до виконання практичного завдання. №10	5
11	Підготовка до виконання практичного завдання. №11	5
12	Підготовка до виконання практичного завдання. №12	5
13	Підготовка до виконання практичного завдання. №13	5
14	Підготовка до виконання практичного завдання. №14	5
15	Підготовка до виконання практичного завдання. №15	5
16	Підготовка до виконання практичного завдання. №16	6
17	Підготовка до виконання практичного завдання. №17	6
18	Підготовка до виконання практичного завдання. №18 Тест 2	6
<b>Разом</b>		<b>96</b>

## 6 Технології та методи навчання

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій, зокрема: практичні заняття (з використанням методів комп'ютерного моделювання, тренінгів, майстер-класів, практикумів), самостійна робота (опрацювання лекційного матеріалу), і мають за мету – оволодіння студентами спеціальною термінологією і набуття ними практичних навичок з основ будови, принципів роботи автомобіля

## 7 Методи контролю

Поточний контроль здійснюється під час практичних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком навчального процесу. При цьому використовуються такі методи поточного контролю:

усне опитування перед допуском до практичних занять;

тестовий контроль теоретичного матеріалу з теми;

тест 1 складається з 10 питань, проходження тесту обмежено часом 20 хв, тест 2 складається з 20 питань, проходження тесту обмежено часом 40 хв: питання вибираються з загального списку автоматично у хаотичному порядку, допускається три спроби, системою вибирається найкраща оцінка з використаних спроб.

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються результати поточного тестового контролю та оцінки за оформлення і захист лабораторних робіт. Студент, який набрав позитивний середньозважений бал за поточну роботу на останньому практичному занятті ставиться оцінка (залік).

## 8 Оцінювання результатів навчання студентів у семестрі

Оцінювання академічних досягнень здобувача вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ». Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за інституційною чотирибальною шкалою і виставляється в електронному журналі обліку успішності. Семестрова підсумкова оцінка визначається як середньозважена з усіх видів навчальної роботи, виконаних і зданих студентом позитивно, з урахуванням коефіцієнта вагомості і розраховується в автоматизованому режимі за відповідною програмою. Вагові коефіцієнти змінюються залежно від структури дисципліни і важливості окремих видів її робіт.

Оцінка, яка виставляється за практичне заняття, складається з таких елементів: усне опитування студентів перед допуском до виконання практичної роботи; знання теоретичного матеріалу з теми роботи; якість оформлення протоколу і графічної частини; вільне володіння студентом спеціальною термінологією і уміння професійно обґрунтувати прийняті конструктивні рішення; своєчасний захист практичних робіт.

Термін захисту практичних роботи вважається своєчасним, якщо студент захистив її на наступному після виконання роботи занятті. Пропущене практичне заняття студент зобов'язаний відпрацювати в лабораторіях кафедри у встановлений викладачем термін з реєстрацією у відповідному журналі кафедри, але не пізніше, ніж за два тижні до кінця теоретичних занять у семестрі.

Засвоєння студентом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється тестуванням.

Оцінювання знань студентів здійснюється за такими критеріями:

Оцінка за інституційною шкалою	Узагальнений критерій
Відмінно	Студент глибоко і у повному обсязі опанував зміст навчального матеріалу, легко в ньому орієнтується і вміло використовує понятійний апарат; уміє пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, впевнено висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Відмінна оцінка передбачає, логічний виклад відповіді державною мовою (в усній або у письмовій формі), демонструє якісне оформлення роботи і володіння спеціальними інструментами. Студент не вагається при видозміні запитання, вміє робити детальні та узагальнюючі висновки. При відповіді допустив дві–три несуттєві <i>помилки</i> .
Добре	Студент виявив повне засвоєння навчального матеріалу, володіє понятійним апаратом і фаховою термінологією, орієнтується у вивченому матеріалі; свідомо використовує теоретичні знання для вирішення практичних завдань; виклад відповіді грамотний, але у змісті і формі відповіді можуть мати місце окремі неточності, нечіткі формулювання закономірностей тощо. Відповідь студента будується на основі самостійного мислення. Студент у відповіді допустив дві–три <i>несуттєві помилки</i> .
Задовільно	Студент виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та практичної діяльності за професією, справляється з виконанням практичних завдань, передбачених програмою. Як правило, відповідь студента будується на рівні репродуктивного мислення, студент має слабкі знання структури курсу, допускає неточності і <i>суттєві помилки</i> у відповіді, вагається при відповіді на видозмінене запитання. Разом з тим, набув навичок, необхідних для виконання нескладних практичних завдань, які відповідають мінімальним критеріям оцінювання і володіє знаннями, що дозволяють йому під керівництвом викладача усунути неточності у відповіді.
Незадовільно	Студент виявив розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускається помилок у визначенні понять, перекручує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати теоретичні знання при вирішенні практичних завдань. Як правило, оцінка "незадовільно" виставляється студенту, який не може продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення дисципліни.

#### Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів *денної* форми навчання у семестрі за ваговими коефіцієнтами

Аудиторна робота									Самостійна, індивідуальна робота	Семестровий контроль, залік	
Другий семестр											
Практична робота №:									Тестовий контроль:		Підсумковий контрольний захід
1	2	3	4	5	6	7	8	9	T1	T2	залік
0,7									0,3		

**Умовні позначення:** Т – тестовий контроль; ВК – ваговий коефіцієнт.

#### Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів *заочної* форми навчання у семестрі за ваговими коефіцієнтами

Аудиторна робота	Самостійна, індивідуальна робота	Семестровий контроль, іспит
------------------	----------------------------------	-----------------------------

П'ятий семестр			
Лабораторні роботи №:	Контрольна робота Індивідуальне завдання		Підсумковий контрольний захід
1	Якість виконання	Оцінка за захист	залік
ВК*: 0,2	0,2	0,6	

#### Оцінювання тестових завдань

Тематичний тест для кожного студента складається з 10 тестових завдань (тест 1) та 20 тестових завдань (тест 2), кожне з яких оцінюється одним балом. Максимальна сума балів, яку може набрати студент, складає 10 та 20 відповідно.

Оцінювання здійснюється за чотирибальною шкалою.

Відповідність набраних балів за тестове завдання оцінці, що виставляється студенту:

	Тест 1				Тест 2			
	Кількість питань	10				20		
Обмеження часу, хв	20				40			
Сума балів за тестові завдання	0–4	5–6	7–8	9–10	0–11	12–14	15–17	18–20
Оцінка за 4-бальною шкалою	2	3	4	5	2	3	4	5

На тестування відводиться 20 хвилин (тест 1), 40 хвилин (тест 2). Правильні відповіді студент записує у талоні відповідей. Студент може також пройти тестування і в он-лайн режимі у модульному середовищі для навчання MOODLE.

При отриманні негативної оцінки тест слід перездати до терміну наступного контролю.

Підсумкова семестрова оцінка за інституційною шкалою і шкалою ЄКТС встановлюється в автоматизованому режимі після внесення викладачем усіх оцінок до електронного журналу. Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС наведені у таблиці.

Іспит виставляється, якщо середньозважений бал, який отримав студент з дисципліни, знаходиться у межах від 3,00 до 5,00 балів. При цьому за інституційною шкалою ставиться кількість балів, а за шкалою ЄКТС – буквене позначення оцінки, що відповідає набраній студентом кількості балів відповідно до таблиці Співвідношення.

#### Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

Оцінка ЄКТС	Інституційна інтервальна шкала балів	Інституційна оцінка, критерії оцінювання		
A	4,75–5,00	5	Зараховано	<b>Відмінно</b> – глибоке і повне опанування навчального матеріалу і виявлення відповідних умінь та навичок
B	4,25–4,74	4		<b>Добре</b> – повне знання навчального матеріалу з кількома незначними помилками
C	3,75–4,24	4		<b>Добре</b> – в загальному правильна відповідь з двома-трьома суттєвими помилками
D	3,25–3,74	3		<b>Задовільно</b> – неповне опанування програмного матеріалу, але достатнє для практичної діяльності за професією
E	3,00–3,24	3		<b>Задовільно</b> – неповне опанування програмного матеріалу, що задовольняє мінімальні критерії оцінювання
FX	2,00–2,99	2	Незараховано	<b>Незадовільно</b> – безсистемність одержаних знань і неможливість продовжити навчання без додаткових знань з дисципліни
F	0,00–1,99	2		<b>Незадовільно</b> – необхідна серйозна подальша робота і повторне вивчення дисципліни

## Перелік ключових питань для контролю залишкових знань

1. Що таке автомобільний транспорт і яка його роль в економіці?
2. Які основні етапи розвитку автомобільної галузі?
3. Що входить до складу автомобільної транспортної системи?
4. Назвіть основні компоненти автомобіля та їх функції.
5. Як функціонує двигун внутрішнього згоряння?
6. У чому полягає різниця між бензиновим та дизельним двигуном?
7. Які переваги та недоліки електромобілів?
8. Охарактеризуйте гібридні автомобілі та їх принцип роботи.
9. Які існують основні види технічного обслуговування автомобілів?
10. Що таке ремонт автомобіля та які його основні етапи?
11. Які є методи діагностики несправностей автомобіля?
12. Які основні системи безпеки використовуються в сучасних автомобілях?
13. Що таке активна та пасивна безпека автомобіля?
14. Яка роль системи ABS в безпеці руху?
15. Охарактеризуйте електронні системи керування автомобілем.
16. Яка роль системи ESP у підвищенні безпеки автомобіля?
17. Що таке екологічний клас автомобіля?
18. Як автомобільний транспорт впливає на довкілля?
19. Які існують методи зменшення шкідливих викидів від автомобілів?
20. Охарактеризуйте основні екологічні стандарти в автомобільній галузі.
21. Що таке автономний транспортний засіб і як він працює?
22. Які технології використовуються в автономних автомобілях?
23. Які переваги автономного транспорту над традиційним?
24. Які вимоги до безпеки автономних автомобілів?
25. Що таке інтелектуальні транспортні системи (ITS)?
26. Охарактеризуйте логістичні системи в автомобільному транспорті.
27. Які види перевезень виконуються на автомобільному транспорті?
28. Як організувати логістику автомобільних перевезень?
29. Яка роль автомобільного транспорту у глобальній логістиці?
30. Що таке система GPS і як вона використовується в автомобілях?
31. Охарактеризуйте основні функції системи круїз-контролю.
32. Яка роль автомобільного транспорту в міських перевезеннях?
33. Що таке "розумний автомобіль" і які його функції?
34. Які інноваційні технології застосовуються в сучасних автомобілях?
35. Які вимоги ставляться до фахівців у сфері автомобільного транспорту?
36. Що таке електромобіль та які його основні компоненти?
37. Які перспективи розвитку електротранспорту в Україні?
38. Що таке регенеративне гальмування і як воно працює?
39. Які фактори впливають на безпеку дорожнього руху?
40. Які сучасні тенденції розвитку автомобільної галузі?

## 8 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Теорія, конструкція та розрахунок автомобілів : методичні вказівки до лабораторних робіт для студентів напрямів підготовки "Зварювання" та "Автомобільний транспорт" / О. М. Маковкін. – Хмельницький : ХНУ, 2015. – 20 с.

## 9 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна

2. Клейн М.С. Основи автомобільного транспорту: Навчальний посібник. – Київ: Наукова думка, 2018. – 240 с.
3. Білоусов С.В. Технічне обслуговування та ремонт автомобілів: Практичний посібник. – Львів: Світ, 2020. – 320 с.
4. Гончаренко І.М. Системи безпеки автомобілів: Навчальний посібник. – Харків: Основа, 2019. – 200 с.
5. Сергієнко В.О. Екологічна безпека автомобільного транспорту. – Одеса: Астропринт, 2017. – 180 с.
6. Савченко П.М. Логістика на автомобільному транспорті: Підручник. – Київ: Либідь, 2021. – 275 с.
7. Діденко А.В. Автомобільні двигуни: конструкція і принципи роботи. – Харків: Видавництво ХНАДУ, 2019. – 310 с.
8. Ковальчук В.П. Інноваційні технології в автомобільній галузі. – Київ: Техніка, 2022. – 285 с.
9. Мартиненко О.М. Основи експлуатації автомобільного транспорту: Практичні аспекти. – Полтава: Полтавський національний технічний університет, 2018. – 270 с.



### Допоміжна

10. Писаренко Г.С. Автомобільний транспорт: Експлуатація та технічне обслуговування. – Київ: Вища школа, 2017. – 240 с.
11. Горбань В.М. Автономні транспортні засоби: технології та розвиток. – Харків: Освіта, 2020. – 200 с.
12. Жук О.П. Основи екологічної безпеки на транспорті. – Київ: Либідь, 2016. – 180 с.
13. Петров В.І. Автомобільні двигуни: конструктивні особливості. – Дніпро: Університет ДНУ, 2018. – 310 с.
14. Тихонов О.В. Сучасні тенденції розвитку автомобільної галузі. – Одеса: Політехніка, 2021. – 270 с.

### 10. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

15. Модульне середовище для навчання. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua>.
16. Модульний курс для дистанційної форми навчання. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=6255>
17. Електронна бібліотека університету . Доступ до ресурсу: <http://lib.khnu.km.ua/>
18. Репозитарій ХНУ. Доступ до ресурсу: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/?locale=uk>.