

Міністерство освіти і науки України
ВСП «Ковельський промислово-економічний фаховий коледж
Луцького національного технічного університету»



ЗАГАЛЬНИЙ КУРС ТРАНСПОРТУ

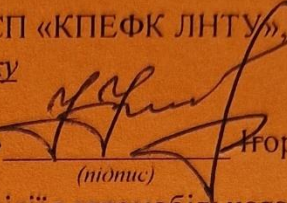
Методичні вказівки до виконання практичних робіт
для здобувачів освітньо-професійного ступеня
фаховий молодший бакалавр галузі знань 27
Транспорт спеціальності 275 Транспортні технології
спеціалізація 275.03 на автомобільному транспорті
денної форми здобуття освіти

Ковель, 2024

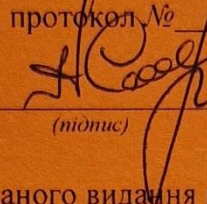
УДК 656.1(07)

Б 20

Затверджено до видання методичною радою ВСП «КПЕФК ЛНТУ»,
протокол № 1 від «30» серпня 2024 року

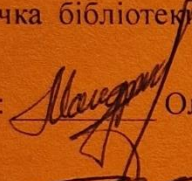
Голова методичної ради ВСП «КПЕФК ЛНТУ»  Ігор ІЛЮШИК
(підпис)

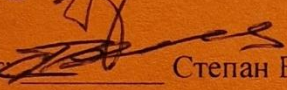
Розглянуто і схвалено на засіданні циклової комісії з автомобільного транспорту
та транспортних технологій ВСП «Ковельський промислово-економічний
фаховий коледж ЛНТУ», протокол № _____ від « _____ » _____ 2024 року

Голова циклової комісії  Андрій СТРІЛЬЧУК
(підпис)

Електронна копія друкованого видання передана до книжкового фонду
бібліотеки ВСП «КПЕФК ЛНТУ»

Завідувачка бібліотеки _____ Неля ТЕЛЮЧИК
(підпис)

Укладач:  Ольга МАНДРІЙЧУК, викладач ВСП «КПЕФК ЛНТУ»

Рецензент:  Степан Бабарика, к.т.н., викладач ВСП «КПЕФК ЛНТУ»
(підпис)

Відповідальний за випуск:  Леся ПРОКОПЧУК, методист
ВСП «КПЕФК ЛНТУ»
(підпис)

Загальний курс транспорту: Методичні рекомендації для здобувачів
освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр галузі знань
27 Транспорт спеціальності 275 Транспортні технології спеціалізація
275.03 на автомобільному транспорті денної форми здобуття
освіти/уклад. Ольга МАНДРІЙЧУК. – Ковель: ВСП «КПЕФК ЛНТУ»,
2024. – 28 с.

Методичні рекомендації розроблені на основі програми вивчення
освітнього компонента «Загальний курс транспорту» і покликані допомогти
здобувачам глибше засвоїти теоретичний матеріал та набути практичних
навичок у сфері транспорту, розвинути критичне мислення, аналітичні
навички та вміння приймати обґрунтовані рішення в транспортній галузі.

Призначене для здобувачів спеціальності 275 Транспортні технології
спеціалізація 275.03 на автомобільному транспорті денної форми здобуття
освіти.

© О.М.МАНДРІЙЧУК, 2024

Зміст

Практичне заняття №1

Транспортна система України у воєнний період. Транспортна характеристика Волинської області 3

Практичне заняття №2

Історичні аспекти виникнення та розвитку автомобільного транспорту. Сьогодення, перспективи та проблеми 5

Практичне заняття №3

Історичні аспекти виникнення та розвитку залізничного транспорту. Сьогодення, перспективи та проблеми 9

Практичне заняття №4

Історичні аспекти виникнення та розвитку водного транспорту. Сьогодення, перспективи та проблеми 12

Практичне заняття №5

Історичні аспекти виникнення та розвитку повітряного транспорту. Сьогодення, перспективи та проблеми 15

Практичне заняття №6

Історичні аспекти виникнення та розвитку міського пасажирського транспорту (метрополітен, трамвай, тролейбус, фунікулер, автобус, таксі) 18

Практичне заняття №7

Нові та перспективні види транспорту, транспорт майбутнього 21

Практичне заняття №8

Переваги та недоліки різних видів транспорту, сфери їх ефективного використання 24

Практичне заняття №9

Аналіз характеристик різних видів транспорту 27

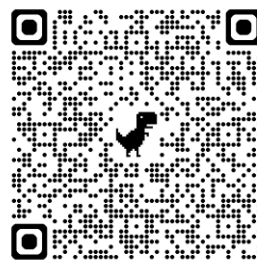
Практичне заняття №1

Тема: Транспортна система України у воєнний період. Транспортна характеристика Волинської області

Мета: Сформувати системне уявлення про транспортну систему України та Волинської області, розвинути навички аналізу, синтезу, порівняння та узагальнення інформації.

Завдання:

1. Охарактеризуйте особливості функціонування транспортної системи України в умовах воєнного стану. Зверніть увагу на такі аспекти:
 - ✓ Зміна логістичних маршрутів.
 - ✓ Проблеми з паливом та запчастинами.
 - ✓ Роль залізничного, автомобільного та водного транспорту.
 - ✓ Вплив військових дій на інфраструктуру.
 - ✓ Відновлення транспортної системи України.
2. Проаналізуйте транспортну характеристику Волинської області до початку війни (скористайтесь інформацією поданою у вигляді QR-кодів). Зверніть увагу на:
 - ✓ Розвиток різних видів транспорту.
 - ✓ Важливість транспортних вузлів.
 - ✓ Проблемні питання транспортної системи.



3. Порівняйте транспортну систему Волинської області до і після початку війни. Визначте основні зміни та тенденції.
4. Оцініть роль транспортної системи Волинської області у забезпеченні логістичних потреб України під час війни.

Практичні завдання:

1. Складіть карту транспортної інфраструктури Волинської області, позначивши на ній основні транспортні артерії, вузли та об'єкти.
2. Проаналізуйте статистичні дані про обсяги перевезень вантажів та пасажирів у Волинській області за останні роки. Визначте динаміку змін та причини таких змін.

3. Проведіть моделювання ситуації, наприклад, розрахуйте оптимальні маршрути для доставки гуманітарної допомоги в різні регіони Волинської області.

Питання для обговорення:

1. Як війна вплинула на розвиток альтернативних видів транспорту в Україні?
2. Перспективи розвитку транспортної системи Волинської області після закінчення війни.
3. Які основні виклики постають перед транспортною системою Волинської області в умовах післявоєнного відновлення?
4. Як можна залучити приватний бізнес до участі у відновленні транспортної системи України?

Тестові завдання:

1. Який вид транспорту зазнав найбільших руйнувань внаслідок військових дій в Україні?
 - а) Залізничний
 - б) Автомобільний
 - в) Авіаційний
 - г) Водний
2. Яка з областей України відіграє ключову роль у забезпеченні логістики західного напрямку?
 - а) Львівська
 - б) Волинська
 - в) Івано-Франківська
 - г) Закарпатська
3. Яка основна проблема транспортної системи Волинської області в умовах війни?
 - а) Недостатня кількість палива
 - б) Руйнування мостів та доріг
 - в) Відсутність кваліфікованих кадрів
 - г) Усі відповіді правильні
4. Який міжнародний транспортний коридор проходить через територію Волинської області?
 - а) Північ-Південь
 - б) Схід-Захід
 - в) Берлін-Київ
 - г) Одеса-Чоп
5. Яка з країн надає найбільшу допомогу Україні у відновленні транспортної інфраструктури?

- а) США
- б) Німеччина
- в) Польща
- г) Франція

6. Встановіть відповідність між видом транспорту та його основною функцією в умовах війни:

Залізничний транспорт	<i>Перевезення великогабаритних вантажів на далекі відстані</i>
-----------------------	---

Автомобільний транспорт	<i>Евакуація населення, доставка гуманітарної допомоги</i>
-------------------------	--

Водний транспорт	<i>Доставка військової техніки та особового складу</i>
------------------	--

Авіаційний транспорт	<i>Перевезення пасажирів на невеликі відстані</i>
----------------------	---

Додаткові завдання:

1. Створіть презентацію на тему "Вплив війни на транспортну систему України (на прикладі Волинської області)".
2. Порівняйте транспортну систему Волинської області з сусідніми областями. Визначте спільні та відмінні риси.

Практичне заняття №2

Тема: Історичні аспекти виникнення та розвитку автомобільного транспорту. Сьогодення, перспективи та проблеми

Мета: Сформувати системне уявлення про історію та розвиток автомобільного транспорту, розвинути навички аналізу, синтезу, порівняння та узагальнення інформації, виховати розуміння соціальної відповідальності та екологічної свідомості.

Завдання:

1. Опишіть основні етапи розвитку автомобільного транспорту від його виникнення до наших днів.
2. Сформулюйте основні перешкоди на шляху розвитку автомобільного транспорту в минулому.

3. Визначте, які позитивні та негативні наслідки масового використання автомобілів для суспільства.

4. Порівняйте вплив автомобіля на розвиток міст та сільської місцевості в різні історичні періоди.

5. Проаналізуйте соціальні та економічні наслідки поширення автомобіля.

6. Оцініть роль автомобіля в розвитку світової економіки та глобалізації.

7. Сформулюйте екологічні проблеми, пов'язані з використанням автомобілів, та шляхи їх вирішення.

Практичні завдання:

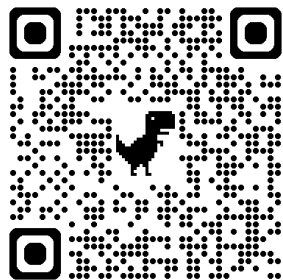
1. Створіть хронологічну таблицю ключових подій в історії розвитку автомобільного транспорту.

2. Проведіть дослідження історії автомобілебудування в Україні.

3. Знайдіть інформацію про досягнення України в галузі автомобільного транспорту.

4. Проведіть соціологічне опитування серед студентів щодо їхніх поглядів на використання автомобілів та перспективи розвитку автомобільного транспорту.

5. Ознайомтесь з картою автомобільних доріг України.



Питання для обговорення:

1. Проблема забруднення довкілля автомобільним транспортом, можливі рішення.

2. Як ви вважаєте, чи можливий повний перехід на електромобілі в найближчому майбутньому? Які перешкоди можуть виникнути?

3. Яким ви бачите екологічно чистий автомобіль майбутнього.

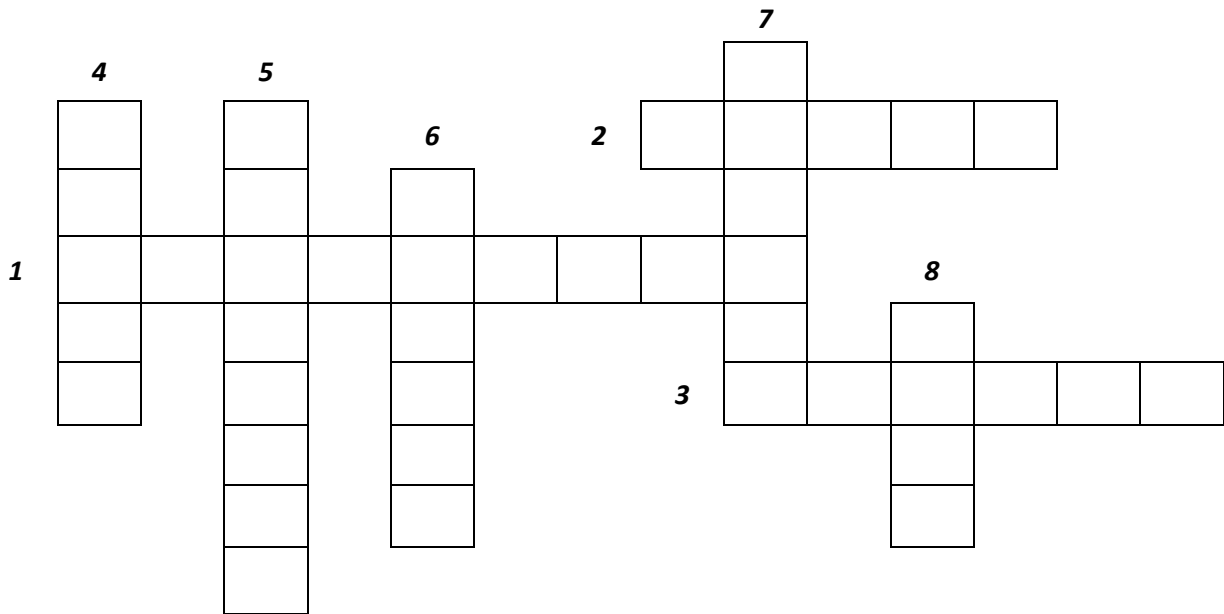
4. Як зміняться наші міста, якщо більшість людей віддадуть перевагу громадському транспорту та велосипедам?
5. Автомобіль: друг чи ворог?
6. Чи може автомобільний транспорт повністю замінити інші види транспорту? Обґрунтуйте свою відповідь.
7. Автомобіль як символ статусу.

Тестові завдання:

1. Хто вважається одним з перших винахідників парового автомобіля?
 - а) Нікола Тесла
 - б) Карл Бенц
 - в) Томас Едісон
 - г) Леонардо да Вінчі
2. Яка країна вважається батьківщиною сучасного автомобіля?
 - а) Франція
 - б) Німеччина
 - в) США
 - г) Велика Британія
3. Який фактор найбільше вплинув на масове виробництво автомобілів на початку ХХ століття?
 - а) Винайдення електричного двигуна
 - б) Створення конвеєрного виробництва
 - в) Відкриття нових родовищ нафти
 - г) Збільшення кількості доріг
4. Яка основна проблема автомобільного транспорту сучасності?
 - а) Недостатня кількість автомобілів
 - б) Забруднення довкілля
 - в) Висока вартість палива
 - г) Відсутність доріг
5. Яка з технологій є найбільш перспективною для розвитку автомобільного транспорту в майбутньому?
 - а) Двигуни внутрішнього згоряння
 - б) Електричні двигуни
 - в) Парові двигуни
 - г) Дизельні двигуни
6. Вкажіть орієнтовну дату наступних подій:
 - Винайдення першого автомобіля з бензиновим двигуном | ...
 - Початок масового виробництва автомобілів | ...
 - Перші автомобільні гонки | ...
 - Винайдення електричного автомобіля | ...

Додаткові запитання:

1. Як змінився дизайн автомобілів у другій половині XX століття і які фактори на це вплинули?
2. Якими були перші автомобільні гонки і яке значення вони мали для розвитку автомобілебудування?
3. Розгадайте кросворд



По горизонталі:

1. Прилад, який показує швидкість руху автомобіля.
2. Тип кузова, що має закриту кабіну для пасажирів та відкрите вантажне відділення з бортами.
3. Пристрій, який перетворює хімічну енергію палива на механічну.

По вертикалі:

4. Рідина, яка використовується для змащування двигуна.
5. Пристрій для очищення лобового скла від дощу та снігу.
6. Найпоширеніша марка автомобіля у світі.
7. Автомобіль, який поєднує в собі традиційний двигун внутрішнього згоряння та електричний двигун
8. Частина автомобіля, яка забезпечує зчеплення коліс з дорогою.

Практичне заняття № 3

Тема: Історичні аспекти виникнення та розвитку залізничного транспорту. Сьогодення, перспективи та проблеми

Мета: Сформувати цілісне уявлення про історію, сучасний стан та перспективи розвитку залізничного транспорту, розвинути вміння аналізувати інформацію, робити висновки, працювати в команді, стимулювати творче мислення та інтерес до технічних наук.

Теоретичні питання:

1. Опишіть основні етапи розвитку залізничного транспорту від його зародження до сучасного стану.
Відео про розвиток залізниць України можна переглянути по QR-коду



2. Визначте який вплив мала промислова революція на виникнення та розвиток залізничного транспорту.
3. Опишіть вплив залізниць на економічний, соціальний та культурний розвиток різних країн.
4. Сформулюйте екологічні проблеми, пов'язані з використанням залізничного транспорту, та шляхи їх вирішення.
5. Перегляньте карту територіального поділу залізниць України. Охарактеризуйте кожен регіон.



Практичні завдання:

1. Складіть хронологічну таблицю розвитку залізничного транспорту від винайдення паровоза до сучасних високошвидкісних потягів.

2. Знайдіть інформацію про досягнення України в галузі залізничного транспорту.
3. Підготуйте цікаві факти з історії та розвитку залізничного транспорту.
4. Проведіть опитування серед студентів щодо їх досвіду користування залізничним транспортом.

Питання для обговорення:

1. Перспективи розвитку залізничного транспорту в Україні та світі.
2. Вплив залізниць на розвиток туризму.
3. Роль залізничного транспорту в забезпеченні логістики та економічного зростання.

Тестові завдання:

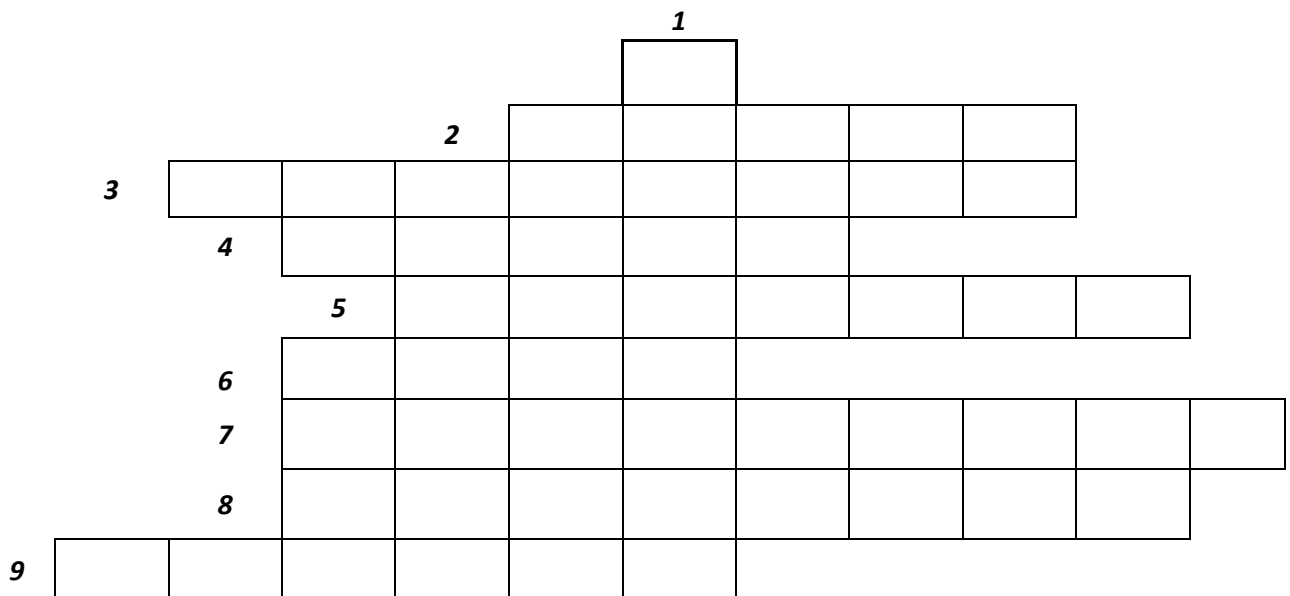
1. Хто вважається винахідником паровоза?
 - a) Томас Едісон
 - b) Джеймс Ватт
 - c) Джордж Стефенсон
 - d) Нікола Тесла
2. Яка країна першою побудувала залізницю для комерційних перевезень?
 - a) Франція
 - b) Німеччина
 - c) Великобританія
 - d) США
3. Який винахід значно підвищив швидкість руху потягів у XIX столітті?
 - a) Парова турбіна
 - b) Електричний двигун
 - c) Гальмівна система
 - d) Сталеві рейки
4. Яка з наведених технологій є найперспективнішою для сучасного залізничного транспорту?
 - a) Використання вугілля як палива
 - b) Магнітна левітація
 - c) Парові локомотиви
 - d) Ручний привід
5. Які основні проблеми сучасного залізничного транспорту?
 - a) Відсутність пасажирів
 - b) Висока швидкість руху
 - c) Забруднення довкілля
 - d) Конкуренція з автомобільним транспортом

6. Які переваги має залізничний транспорт перед іншими видами транспорту?
- Висока маневреність*
 - Велика вантажопідйомність*
 - Незалежність від інфраструктури*
 - Низька вартість будівництва колій*
7. Який вплив мала поява залізниць на розвиток міст?
- Зменшення кількості населення*
 - Сприяла концентрації виробництва*
 - Призвела до занепаду промисловості*
 - Сповільнила міграцію населення*
8. Як залізниці вплинули на економічний розвиток країн?
- Зменшили обсяги торгівлі*
 - Сприяли розвитку сільського господарства*
 - Збільшили транспортні витрати*
 - Посилили ізоляцію регіонів*

Додаткові завдання:

- Підготуйте доповідь на тему: «Високошвидкісні залізниці».
- Визначте яка роль залізниць у військових конфліктах XIX-XX століть.

Розгадайте кросворд:



- Самохідна машина, призначена для пересування потягів залізничними коліями.
- Частина залізничного полотна, по якій рухаються колеса поїзда.
- Тип вагону для перевезення пасажирів.
- Платформа, побудована уздовж залізничної колії, призначена для посадки та висадки пасажирів, а також для вантажно-розвантажувальних робіт.

5. Світловий або механічний сигнал, що регулює рух поїздів.
6. Підприємство залізничного транспорту, призначене для обслуговування та ремонту вагонів.
7. Вагон без даху та іноді без бортиків для перевезення вантажів.
8. Спеціаліст, який керує рухом поїзда.
9. Потяг, що «літає» над коліями завдяки магнітній силі.

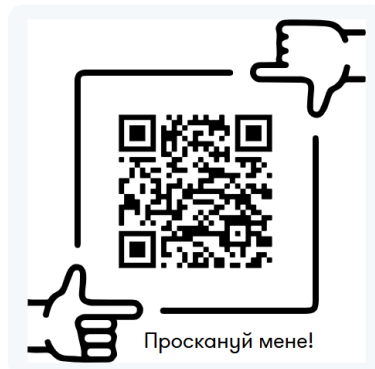
Практичне заняття №4

Тема: Історичні аспекти виникнення та розвитку водного транспорту. Сьогодення, перспективи та проблеми

Мета: Сформувати цілісне уявлення про історію, сучасний стан та перспективи розвитку водного транспорту, розвинути вміння аналізувати інформацію, робити висновки, працювати в команді, стимулювати творче мислення та інтерес до морської справи.

Теоретичні питання:

1. Опишіть основні етапи розвитку водного транспорту від найдавніших човнів до сучасних океанських лайнерів.
2. Сформулюйте основні причини виникнення водного транспорту.
3. Визначте вплив географічних відкриттів на розвиток морського транспорту.
4. Зазначте які екологічні проблеми пов'язані з морським транспортом і як їх можна вирішити?
5. Охарактеризуйте роль морського транспорту у розвитку економіки України.
6. Пригадайте та назвіть основні морські та річкові порти України.



Практичні завдання:

1. Складіть хронологічну таблицю розвитку водного транспорту.
2. Знайдіть цікаві факти з історії розвитку водного транспорту.
3. Користуючись атласом, прокладіть можливі шляхи виходу України у Світовий океан.

Питання для обговорення:

1. Яка роль водного транспорту в забезпеченні енергетичної безпеки країн?
2. Яку роль відіграє водний транспорт у глобалізації та міжнародній торгівлі?
3. Які існують альтернативи морському транспорту? Чи можуть вони повністю замінити традиційні способи перевезення вантажів?

Тестові запитання:

1. Який тип судна вважається одним з найдавніших?
 - a) Пароплав
 - b) Вітрильник
 - c) Підводний човен
 - d) Катер
2. Яка цивілізація зробила значний внесок у розвиток мореплавства в Стародавньому світі?
 - a) Римська
 - b) Єгипетська
 - c) Фінікійська
 - d) Грецька
3. Яка подія значно вплинула на розвиток морського транспорту у XV-XVI століттях?
 - a) Відкриття Америки
 - b) Винайдення парової машини
 - c) Будівництво Суецького каналу
 - d) Поява атомних підводних човнів
4. Хто винайшов пароплав?
 - a) Джеймс Ватт
 - b) Роберт Фултон
 - c) Томас Едісон
 - d) Леонардо да Вінчі
5. Яка технологія революціонізувала судноплавство в XIX столітті?
 - a) Використання вітрил
 - b) Застосування парових машин

- c) *Впровадження дизельних двигунів*
 - d) *Будівництво атомних підводних човнів*
6. Яке судно використовується для перевезення великих об'ємів нафти?
- a) *Танкер*
 - b) *Контейнеровоз*
 - c) *Круїзний лайнер*
 - d) *Ліхтер*
7. Яке судно призначене для дослідження морських глибин?
- a) *Льодокол*
 - b) *Батискаф*
 - c) *Фері*
 - d) *Танкер*
8. Як розвиток морського транспорту вплинув на міжнародну торгівлю?
- a) *Зменишив її обсяги*
 - b) *Сприяв її зростанню*
 - c) *Не вплинув*
 - d) *Призвів до її припинення*
10. Яка основна екологічна проблема, пов'язана з морським транспортом?
- a) *Забруднення повітря*
 - b) *Забруднення води нафтою*
 - c) *Вирубка лісів*
 - d) *Зменшення кількості риби*
11. Яка проблема пов'язана з будівництвом великих морських портів?
- a) *Збільшення кількості робочих місць*
 - b) *Покращення екологічної ситуації*
 - c) *Руйнування природних екосистем*
 - d) *Зменшення кількості пляжів*
12. Які технології можуть революціонізувати водний транспорт у майбутньому?
- a) *Використання вітрил*
 - b) *Застосування ядерних реакторів*
 - c) *Розробка автономних суден*
 - d) *Повернення до використання весел*

Додаткові завдання:

1. Створити презентацію про відомих мореплавців.
2. Підготувати доповідь на тему: «Роль водного транспорту в житті козацтва: від побуту до військових дій.»

Практичне заняття №5

Тема: Історичні аспекти виникнення та розвитку повітряного транспорту. Сьогодення, перспективи та проблеми

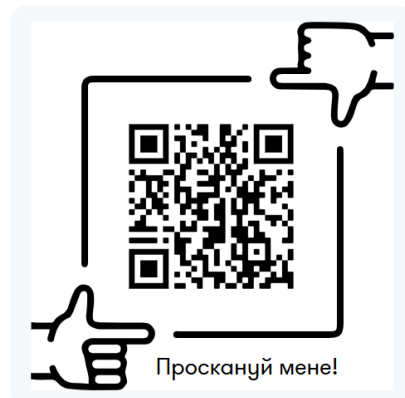
Мета: Сформувати у студентів цілісне уявлення про еволюцію повітряного транспорту від перших польотів до сучасних технологій, викликати інтерес до проблем сучасного авіаційного транспорту та стимулювати пошук рішень.

Теоретичні питання:

1. Опишіть основні етапи розвитку повітряного транспорту, починаючи від перших спроб літати і до сучасних технологій.
2. Оцініть вплив розвитку авіації на економіку, культуру, географію та політику.
3. Проаналізуйте екологічні наслідки розвитку авіації та запропонуйте можливі рішення.
4. Обговоріть майбутнє авіації: нові технології, екологічно чисті літаки, космічний туризм.

Практичні завдання:

1. Дослідіть історію української авіації, відомих українських авіаконструкторів та льотчиків.
2. Знайдіть інформацію про світові рекорди в авіації.
3. Проаналізуйте кілька відомих авіакатастроф, визначте їхні причини та наслідки.
4. Перегляньте відео про гордість української авіації – літак «Мрія».



Питання для обговорення:

1. Чи замінять літаки інші види транспорту? Які технології можуть змінити обличчя авіації в найближчі десятиліття?
2. Як розвиток авіації вплинув на глобалізацію та міжнародні відносини?
3. Який вплив має розвиток авіації на туризм і як це відбивається на економіці різних країн?
4. Який стан української авіації сьогодні? Які перспективи її розвитку?

Тестові завдання:

1. Хто вважається одним з перших піонерів авіації, який здійснив успішний контрольований політ на літаку важкому за повітря?
 - a) Леонардо да Вінчі
 - b) Орвілл Райт
 - c) Ігор Сікорський
 - d) Альберт Ейнштейн
2. Який матеріал найбільше використовувався для виготовлення перших літаків?
 - a) Алюміній
 - b) Сталь
 - c) Дерево
 - d) Композитні матеріали
3. Яка основна проблема, з якою стикалися піонери авіації?
 - a) Відсутність достатньо потужних двигунів
 - b) Недосконалість навігаційних приладів
 - c) Відсутність аеродромів
 - d) Усі відповіді правильні
4. Який фактор найбільше вплинув на розвиток цивільної авіації після Другої світової війни?
 - a) Збільшення населення
 - b) Здешевлення авіаквитків
 - c) Поява реактивних двигунів
 - d) Усі відповіді правильні
5. Хто з українських авіаконструкторів зробив значний внесок у розвиток світової авіації?
 - a) Ігор Сікорський
 - b) Антон Антонов
 - c) Олександр Москаленко
 - d) Усі відповіді правильні
6. Який вантажний український літак вважається найбільшим у світі?
 - a) Ан-22
 - b) Ан-124
 - c) Ан-225

- d) *Ан-72*
7. Який елементи літаків виготовляють на запорізькому заводі «Мотор Січ»?
- a) *Крила*
 - b) *Шасі*
 - c) *Двигуни*
 - d) *Турбіни*
8. Які основні проблеми стоять перед українською авіацією сьогодні?
- a) *Старіння парку літаків*
 - b) *Недостатнє фінансування*
 - c) *Конкуренція з іноземними авіакомпаніями*
 - d) *Усі відповіді правильні*
9. Які основні тенденції розвитку сучасної авіації?
- a) *Збільшення пасажиропотоку*
 - b) *Зростання екологічності літаків*
 - c) *Автоматизація процесів управління літаком*
 - d) *Усі відповіді правильні*
10. Які технології можуть революціонізувати авіацію в найближчому майбутньому?
- a) *Електричні та гібридні двигуни*
 - b) *Безпілотні літаки*
 - c) *Нові матеріали для конструкцій літаків*
 - d) *Усі відповіді правильні*
11. Які основні екологічні проблеми пов'язані з авіацією?
- a) *Шум*
 - b) *Викиди парникових газів*
 - c) *Забруднення повітря*
 - d) *Усі відповіді правильні*
12. Які заходи вживають для зменшення негативного впливу авіації на довкілля?
- a) *Розробка нових екологічно чистих двигунів*
 - b) *Оптимізація маршрутів польотів*
 - c) *Використання біопалива*
 - d) *Усі відповіді правильні*
13. Яка роль авіації в глобалізації?
- a) *Сприяє швидкому обміну товарами та людьми*
 - b) *Зближує культури різних народів*
 - c) *Сприяє розвитку туризму*
 - d) *Усі відповіді правильні*

Додаткові завдання:

1. Підготуйте презентацію про інфраструктуру, функціонування та послуги аеропорту.
2. Визначте як українська авіація використовується в сучасних конфліктах.

Практичне заняття №6

Тема: Історичні аспекти виникнення та розвитку міського пасажирського транспорту (метрополітен, трамвай, тролейбус, фунікулер, автобус, таксі)

Мета: Сформувати чітке уявлення про сучасний стан міського транспорту в Україні, його проблеми та перспективи розвитку, навчитись збирати та аналізувати різноманітні дані, розробляти конкретні пропозиції щодо покращення міського транспорту.

Теоретичні питання:

1. Які види міського пасажирського транспорту ви знаєте? Наведіть приклади.
2. Опишіть етапи розвитку міського пасажирського транспорту:
 - Метро
 - Автобуса
 - Тролейбуса
 - Трамвая
 - Фунікулера
 - Таксі

Перегляньте відео про історію створення метрополітену в Києві, відсканувавши QR-код



3. Які фактори сприяли розвитку міського транспорту в різних історичних періодах?
4. Які основні функції виконує міський транспорт у сучасному місті?
5. Відмінність міського транспорту великого та малого міста.

Практичні завдання:

1. Проаналізуйте роботу міського транспорту у вашому місті.

2. Знайдіть інформацію про рекорди України у сфері міського пасажирського транспорту.
3. Проведіть міні-дослідження: "Роль таксі у забезпеченні мобільності містян у XXI столітті".

Ситуаційне завдання:

Уявіть, що ви працюєте у відділі міського планування. Вам потрібно обґрунтувати вибір одного з транспортних засобів для міста з обмеженим бюджетом. Обговоріть переваги й недоліки.

Питання для обговорення:

1. Чому метрополітен здебільшого розвивався у великих містах, а не у маленьких?
2. Який вид міського транспорту є найбільш перспективним для розвитку в майбутньому?
3. Як можна залучити більше людей до використання громадського транспорту?
4. Які бар'єри перешкоджають розвитку міського транспорту в Україні?
5. Як громадський транспорт може сприяти розвитку туризму?
6. Які фактори впливають на вибір виду транспорту пасажирами?
7. Чи може розвиток транспорту визначати ритм життя міста?

Тестові завдання:

1. Який вид міського транспорту вважається найдавнішим?
 - a) Автобус
 - b) Трамвай
 - c) Конічна екіпаж
 - d) Метро
2. Що таке метрополітен?
 - a) Підземна залізниця
 - b) Вид наземного транспорту
 - c) Система ескалаторів
 - d) Вид повітряного транспорту
3. У якому місті відкрився перший метрополітен у світі?
 - a) Париж
 - b) Лондон

- c) *Нью-Йорк*
 - d) *Берлін*
4. Що стало основним каталізатором розвитку міського громадського транспорту в XIX столітті?
- a) *Зростання міст*
 - b) *Промислова революція*
 - c) *Поява нових енергетичних джерел*
 - d) *Усі відповіді правильні*
5. Який вид транспорту першим почав використовувати електричну тягу?
- a) *Автобус*
 - b) *Трамвай*
 - c) *Метро*
 - d) *Тролейбус*
6. Який фактор найбільше вплинув на розвиток міського транспорту в XX столітті?
- a) *Зростання автомобілізації*
 - b) *Екологічні проблеми*
 - c) *Урбанізація*
 - d) *Усі відповіді правильні*
7. Яка технологія сприяла появі перших електричних трамваїв?
- a) *Відкриття електричного струму*
 - b) *Винайдення парового двигуна*
 - c) *Розробка внутрішнього згорання*
 - d) *Поява ядерної енергії*
8. Яка технологія дозволила створити метрополітен глибокого закладення?
- a) *Винайдення ескалатора*
 - b) *Розробка тунельних будівельних машин*
 - c) *Використання пневматичних шин*
 - d) *Застосування гідравлічних домкратів*
9. Який соціальний ефект мав розвиток міського транспорту в XIX столітті?
- a) *Збільшення соціальної нерівності*
 - b) *Збільшення мобільності населення*
 - c) *Зменшення кількості мігрантів*
 - d) *Збільшення безробіття*
10. Як розвиток громадського транспорту вплинув на планування міст?
- a) *Призвів до хаотичної забудови*
 - b) *Сприяв раціональному розподілу функціональних зон*
 - c) *Не вплинув на містобудування*
 - d) *Призвів до зменшення площі зелених зон*
11. Який вид міського транспорту вважається найбільш екологічним з точки зору викидів шкідливих речовин?
- a) *Автобус на дизельному паливі*
 - b) *Трамвай*

- c) Автомобіль на бензині
- d) Літак

Додаткові завдання:

1. Підготуйте презентацію на тему "Майбутнє міського транспорту"
2. Опишіть яку роль відіграє велосипедний транспорт у системі міської мобільності.

Практичне заняття №7

Тема: Нові та перспективні види транспорту, транспорт майбутнього

Мета: Ознайомитись з сучасними тенденціями розвитку транспортних систем, розвинути навички аналізу та оцінки нових технологій в транспорті, сформуванати розуміння впливу нових видів транспорту на суспільство, економіку та довкілля, розвинути вміння працювати в групі.

Завдання:

1. Сформулювати проблеми сучасного транспорту та проаналізувати передумови виникнення нових видів транспорту.
2. Перегляд презентації нових видів транспорту:
 - Електромобілі та електробуси
 - Безпілотний транспорт
 - Гіперлуп
 - Транспорт на магнітній подушці
 - Транспорт на повітряній подушці
3. Ознайомлення з транспортом на альтернативних джерелах живлення (водень, біопаливо, сонячні панелі та ін.).
4. Огляд світових досягнень у сфері нових видів транспорту.

Питання для обговорення:

1. Які з нових видів транспорту, на вашу думку, мають найбільші перспективи? Чому?
2. Які перешкоди можуть виникнути при впровадженні нових видів транспорту?
3. Як нові види транспорту змінять наше життя?

4. Як розвиток штучного інтелекту змінить транспортну систему?

5. Як розвиток транспорту вплине на соціальну нерівність?

Дебати:

1. Розділіться на дві групи: прихильники та противники повного переходу на автономний транспорт.
2. Підготуйте аргументи на підтримку своєї позиції.

Практичне завдання:

Завдання для групової роботи №1

1. Обрати один з нових (перспективних) видів транспорту.
2. Створити презентацію, яка включає:
 - Короткий опис технології.
 - Аналіз переваг та недоліків.
 - Оцінку потенціалу розвитку в Україні.
 - Пропозиції щодо впровадження.

Завдання для групової роботи №2

Моделювання майбутнього міста:

- Створіть модель ідеального міста майбутнього, де транспортна система працює на основі нових технологій.
- Оберіть види транспорту та інфраструктуру, яка забезпечуватиме його роботу.
- Обґрунтуйте свій вибір, враховуючи екологічні, соціальні та економічні фактори.

Тестові запитання:

1. Яка основна перевага електромобілів перед автомобілями з двигунами внутрішнього згоряння?
 - a) Більша швидкість
 - b) Менші викиди шкідливих речовин
 - c) Більша вантажопідйомність
 - d) Нижча вартість виробництва
2. Що таке гіперлуп?
 - a) Новий вид літака
 - b) Система підземного транспорту, що рухається в вакуумному тунелі
 - c) Корабель, що рухається по магнітній подушці
 - d) Різновид велосипеда
3. Який з перелічених видів транспорту може рухатися по воді, льоду та суші?
 - a) Електромобіль

- b) *Маглев*
 - c) *Транспорт на повітряній подушці*
 - d) *Гіперлуп*
4. Яка основна перевага транспорту на магнітній подушці?
- a) *Висока вартість*
 - b) *Відсутність тертя*
 - c) *Низька швидкість*
 - d) *Великі габарити*
5. Які перспективи розвитку транспорту на сонячних батареях?
- a) *Виключно для космічних апаратів*
 - b) *Для всіх видів транспорту*
 - c) *Для наземного електротранспорту та безпілотних літальних апаратів*
 - d) *Тільки для водного транспорту*
6. Який вид транспорту працює на принципі створення повітряної подушки?
- a) *Маглев*
 - b) *Гіперлуп*
 - c) *Аеробус*
 - d) *Судно на повітряній подушці*
7. Які основні технологічні бар'єри перешкоджають масовому впровадженню безпілотних автомобілів? (Виберіть декілька відповідей)
- a) *Недостатня розвиненість інфраструктури*
 - b) *Відсутність правового регулювання*
 - c) *Висока вартість технологій*
 - d) *Недовіра суспільства*
8. Який з перелічених видів транспорту може стати найефективнішим для перевезення вантажів на великі відстані в майбутньому?
- a) *Електромобілі*
 - b) *Безпілотні літаки*
 - c) *Гіперлупи*
 - d) *Кораблі на водневому паливі*
9. Яка основна проблема, яку потрібно вирішити для широкого впровадження автономних транспортних засобів у містах?
- a) *Висока вартість виробництва*
 - b) *Відсутність доріг для безпілотних авто*
 - c) *Забезпечення безпеки пішоходів та інших учасників дорожнього руху*
 - d) *Недостатня потужність зарядних станцій*
10. Як розвиток нових видів транспорту може вплинути на географію міст?
- a) *Сприятиме розподілу населення по території міста*
 - b) *Призведе до концентрації населення в центрі міста*
 - c) *Не вплине на географію міст*
 - d) *Сприятиме розширенню міст за рахунок нових транспортних вузлів*

- 11.** Які етичні питання виникають при розробці та використанні автономних транспортних засобів? (Виберіть декілька відповідей)
- a) Хто несе відповідальність за аварії?*
 - b) Як забезпечити рівний доступ до автономного транспорту для всіх верств населення?*
 - c) Чи мають автономні автомобілі право порушувати правила дорожнього руху в екстремальних ситуаціях?*
 - d) Як захистити персональні дані користувачів автономних транспортних засобів?*
- 12.** Які фактори можуть обмежити розвиток гіперлупів як виду транспорту?
- a) Висока вартість будівництва інфраструктури*
 - b) Технічні труднощі при створенні вакуумного середовища*
 - c) небезпека для навколишнього середовища*
 - d) Всі перераховані вище*

Додаткові питання:

- 1.** Вплив нових видів транспорту на містобудування.
- 2.** Вплив нових видів транспорту на ринок праці.
- 3.** Які нові моделі міської мобільності можуть сприяти створенню інклюзивного суспільства?
- 4.** Як зміняться витрати на транспорт для споживачів у майбутньому?

Практичне заняття №8

Тема: Переваги та недоліки різних видів транспорту, сфери їх ефективного використання

Мета: Систематизувати знання про різні види транспорту, розвинути вміння аналізувати переваги та недоліки кожного виду транспорту, сформулювати уявлення про ефективне використання різних видів транспорту в залежності від конкретних умов.

Теоретичні питання:

- 1.** Пригадати переваги та недоліки кожного виду транспорту.
- 2.** Визначити фактори, які впливають на вибір виду транспорту для перевезення певних вантажів або пасажирів.

3. Зробити припущення, який вид транспорту претендує на звання універсального для перевезення пасажирів та/або вантажів.
4. Як можна оптимізувати транспортні процеси, комбінуючи різні види транспорту?

Завдання для роботи в групах:

1. Розділитись на групи.

Кожна група отримує для опрацювання зазначений нижче вид транспорту:

- група 1 - залізничний транспорт
- група 2 - автомобільний транспорт
- група 3 - трубопровідний транспорт
- група 4 - морський транспорт
- група 5 - повітряний транспорт

2. Зібрати, проаналізувати та презентувати інформацію про обраний вид транспорту в такій послідовності:

- *Історія розвитку*
- *Поширення даного транспорту в Україні*
- *Переваги*
- *Недоліки*
- *Сфери ефективного використання*

3. Заповнити таблицю порівняння свого виду транспорту з іншими видами за основними критеріями.

Таблиця 1

Порівняння видів транспорту

Показники		Вид транспорту				
		Залізничний	Автомобільний	Морський	Повітряний	Трубопровідний
1	Швидкість доставки					
2	Дальність перевезень					
3	Надійність (дотримання графіка)					
4	Здатність перевозити різні вантажі					
5	Доступність					
6	Собівартість перевезень					

Індивідуальне завдання:

Кожен студент отримує кейс, в якому описана конкретна ситуація, що потребує вибору оптимального виду транспорту.

Необхідно:

- Проаналізувати ситуацію, описану в кейсі.
- Вибрати оптимальний вид транспорту для вирішення поставленої задачі, обґрунтувавши свій вибір.
- Скласти порівняльну таблицю різних варіантів транспорту, вказавши їхні переваги та недоліки в даному конкретному випадку.

Номер кейсу відповідає порядковому номеру студента по списку.

Кейс 1:

Гуманітарна допомога постраждалим від землетрусу на Гаїті.
Транспортування електроенергії з атомних електростанцій.

Кейс 2:

Доставки медичних препаратів з Індії до країн Європи.
Термінова поїздка по місту.

Кейс 3:

Перевезення пасажирів на місцевості з крутими підйомами
Доставка пошти по всій країні.

Кейс 4:

Евакуація населення із зон активних бойових дій.
Доставки одягу та взуття з Китаю.

Кейс 5:

Доставки агрегатів між крупними промисловими підприємствами.
Перевезення тварин з одного зоопарку в інший.

Кейс 6:

Перевезення свіжих морепродуктів з рибальського судна на ринок.
Постачання газу з Туркменістану.

Кейс 7:

Хліб до віддалених сіл області.
Перевезення контейнерів з порту до внутрішнього складу.

Кейс 8:

Перевезення цінних вантажів (музейних експонатів, дорогоцінних ювелірних прикрас...)
Подорож на відстань 1000 км з зупинками для відпочинку.

Кейс 9:

Зерно на експорт до європейських країн.
Найшвидше пересування по Києву в години пік.

Кейс 10:

Перевезення пасажирів між двома островами.
Кондитерські вироби з фабрики «Рошен» Україною.

Кейс 11:

Текстиль з Туреччини.
Евакуація людей із зон стихійного лиха.

Кейс 12:

Тижнева екскурсія мальовничими куточками України.
Будівельні матеріали, руда, добрива.

Кейс 13:

Електроенергія для шкільного дзвінка.
Постачання троянд з Нідерланд.

Кейс 14:

Доставка людей до аеропорту.
Перевезення партії легкозаймистих речовин на велику відстань.

Кейс 15:

Перевезення автомобілів з заводу до дилерських центрів по всій країні.
Транспортування поранених до лікарень міст, віддалених від зони активних бойових дій.

Практичне заняття №9

Тема: Аналіз характеристик та показників різних видів транспорту

Мета: Систематизувати знання про різні види транспорту, закріпити навички аналізу їх характеристик та показників, а також розвинути вміння приймати обґрунтовані рішення на основі отриманих знань.

Завдання для роботи в групах:

Заповнити підсумкову таблицю характеристики одного з видів транспорту.

Група 1 - повітряний транспорт.

Група 2 - трубопровідний транспорт.

Група 3 - залізничний транспорту.
 Група 4 - морський транспорт.
 Група 5 - автомобільний транспорту.
 Група 6 – річковий транспорт.

Таблиця 2

Характеристика видів транспорту

<i>№</i>	<i>Показник</i>	<i>Опис</i>
1	Матеріально-технічна база	1.Рухомий склад: 2.Шляхи сполучення: 3.Підприємства: 4.Персонал: 5.Землі:
2	Х-ка шляхів сполучення	Природні чи штучні Вартість будівництва/обслуговування Стан Щільність
3	Місце в транспортному комплексі України	
4	Роль у воєнний період	
5	Перелік вантажів, що перевозиться даним транспортом	
6	Показники роботи (якісні та кількісні)	
7	Переваги	1. 2. 3.
8	Недоліки	1. 2. 3.

9	Досягнення та рекорди України	
10	Головні проблеми та перспективи	Проблеми: 1. 2. 3. Перспективи: 1. 2. 3.

Зробити висновки щодо проблем та перспектив розвитку кожного виду транспорту в Україні.

Додаткові завдання:

1. Уявіть, що у Волинському регіоні планується будівництво нової транспортної інфраструктури (автомагістралі, залізниці, аеропорту). Який вплив на економіку та на розподіл трудових ресурсів матиме такий проєкт? Чи буде він перспективним?
2. Спробуйте розробити концепцію мультимодального транспортного вузла, який об'єднає різні види транспорту (автомобільний, залізничний, повітряний) в одній точці.
3. Обдумайте можливість створення туристичного кластера, який би використовував нову інфраструктуру для залучення туристів.