

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІННОВАТИКИ,
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового інституту інноватики, природокористування та інфраструктури

“ 31 ”  Василь БРИЧ
33680120 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. проректора з науково-педагогічної роботи

 Віктор ОСТРОВЕРХОВ
2023 р.

Директор навчально-наукового інституту новітніх освітніх технологій

“ 31 ”  Святослав ПИТЕЛЬ
33680120 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

«Підприємства автомобільного транспорту»

Ступінь вищої освіти – бакалавр


Галузь знань – 27 Транспорт

Спеціальність – 274 Автомобільний транспорт

Освітньо-професійні програми – Автомобільний транспорт

Кафедра транспорту і логістики

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практичні (год.)	РС, год.	Тренінг, год.	Самостійна робота студ., год.	Разом, год.	Залік (семестр)	Екзамен (семестр)
Денна	3	5	28	14	3	6	99	150	5	-
Заочна	3	5	8	4			138	150	6	-

31.08.2023 

Тернопіль – 2023

Робочу програму склав доцент кафедри транспорту і логістики, к.т.н.,
доцент Микола БУРЯК

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри транспорту і
логістики, протокол № 1 від 28.08.2023 р.

Зав. кафедри
д-р техн. наук, професор



Павло ПОПОВИЧ

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 274
Автомобільний транспорт № 1 від 30.08.2023 р.

Голова групи
забезпечення спеціальності
к. техн. наук, доцент



Руслан РОЗУМ

Гарант ОПІ
к. техн. наук, доцент



Микола Буряк

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Підприємства автомобільного транспорту»

1. Опис дисципліни Підприємства автомобільного транспорту

Дисципліна Підприємства автомобільного транспорту	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS 5	Галузь знань 27 «Транспорт»	Статус дисципліни Вибіркова Мова навчання Українська
Кількість залікових модулів – 4	Спеціальність 274 «Автомобільний транспорт»	Рік підготовки: <i>Денна – 3</i> <i>Заочна – 3</i> Семестр: <i>Денна – 5</i> <i>Заочна – 5</i>
Кількість змістових модулів – 3	Ступінь вищої освіти – магістр	Лекції: <i>Денна – 28 год.</i> <i>Заочна – 8 год.</i> Практичні заняття <i>Денна – 14 год.</i> <i>Заочна – 4 год.</i>
Загальна кількість годин 150		Самостійна робота: <i>Денна – 99 год.</i> <i>Заочна – 138 год.</i> Індивідуальна робота <i>Денна – 3 год.</i> <i>Заочна – - год.</i> Тренінг, КПЗ: <i>Денна – 6 год.</i> <i>Заочна – - год.</i>
Тижневих годин: – 10 год., з них аудиторних – 4 год.		Вид підсумкового контролю – залік

2. Мета і завдання дисципліни «Підприємства автомобільного транспорту»

2.1. Мета вивчення дисципліни.

Метою вивчення дисципліни «Підприємства автомобільного транспорту» є: надати студентам знання, вміння та практичні навички необхідних для реконструкції, реінжинірингу, розширення або проектування підприємств автотранспорту та навичок з організації та управління роботою служб підприємства з технічної експлуатації автотранспорту.

2.2. Завдання вивчення навчальної дисципліни

Основним завданням вивчення дисципліни "Підприємства автомобільного транспорту" є: вивчити структуру і періодичність робіт по плановому технічному обслуговуванню і ремонту; вміти застосовувати методи технологічного проектування підприємств автотранспорту у практичній діяльності; розраховувати кількість постів та ліній технічного обслуговування і поточного ремонту та обирати методи проведення робіт; визначати кількість виробничих робітників на підприємстві та обирати методи організації виконання робіт; проектувати технологічні процеси основних виробничих підрозділів підприємства за видами робіт.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1. Класифікація та система обслуговування автотранспортних підприємств.

ТЕМА 1. КЛАСИФІКАЦІЯ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Предмет курсу, його зв'язок з іншими предметами. Завдання курсу. Класифікація автотранспортних підприємств. Порядок проектування підприємств.

ТЕМА 2. СИСТЕМА ОБСЛУГОВУВАННЯ РУХОМОГО СКЛАДУ АТП

Процеси і режими виробництва на АТП. Робочі пости і потокові лінії.

ТЕМА 3. ВИРОБНИЧА ПОТУЖНІСТЬ РЕМОНТНО-ОБСЛУГОВУЮЧОГО ВИРОБНИЦТВА АТП

Виробничі потужності АТП. Основні чинники, що визначають величину і ступінь використання виробничої потужності АТП.

ТЕМА 4. ВИЗНАЧЕННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ПРАЦЮЮЧИХ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Визначення чисельність виробничих робітників АТП. Визначення чисельність допоміжних робітників АТП. Визначення чисельність ІТР і службовців АТП.

Змістовний модуль 2. Розрахунок кількісних характеристик автотранспортних підприємств.

ТЕМА 5. РОЗРАХУНОК КІЛЬКОСТІ ПОСТІВ І ПОТОКОВИХ ЛІНІЙ.

Розрахунок кількості постів ТО і ПР. Розрахунок кількості постів контрольно-пропускного пункту. Розрахунок поточкових ліній періодичної дії. Розрахунок поточкових ліній неперервної дії.

ТЕМА 6. РОЗРАХУНОК ПЛОЩ ВИРОБНИЧИХ І ДОПОМІЖНИХ ПРИМІЩЕНЬ АТП.

Площі зон зберігання, ТО та ПР автомобілів. Площі приміщень для виконання виробничо-підготовчих робіт. Площі складських і технічних приміщень. Площі адміністративних та допоміжних приміщень. Визначення площ складських приміщень. Склад палива. Склад мастильних матеріалів. Склад автомобільних шин. Склади запасних частин, агрегатів і матеріалів.

ТЕМА 7. ГЕОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ ПРОЕКТУВАННЯ АТП.

Графічний метод визначення ширини проїзної частини приміщень. Графічне визначення ширини проїзду при тупикових постах, обладнаних канавами. Графічне визначення ширини проїзду на постах, обладнаних одношточними підйомниками. Графічне визначення розмірів приміщення зони технічного обслуговування. Графічне визначення ширини проїзду в стоянці при виїзді переднім ходом. Графічне визначення ширини проїзду в стоянці при виїзді заднім ходом.

Змістовний модуль 3. Проектування автотранспортних підприємств.

ТЕМА 8. ПЛАНУВАННЯ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Методика планування. Обґрунтування планувальних рішень із зазначенням основних факторів, що впливають на планувальні рішення. Розробка елементів планування, основні ланки планувального рішення в порядку послідовності їхнього пророблення.

ТЕМА 9. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Розробка генерального плану. Способи забудови земельної ділянки. Використання площі земельної ділянки.

ТЕМА 10. КОНСТРУКЦІЇ І ОБЛАДНАННЯ ПРИМІЩЕНЬ АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Вимоги до приміщень автотранспортних підприємств. Вибір оптимального об'ємно-планувального рішення й конструктивної схеми приміщень. Основними конструктивними елементами багатопверхових каркасів.

**4. Структура залікового кредиту навчальної дисципліни предмету
«Підприємства автомобільного транспорту»**

Денна форма навчання

	Кількість годин, в т. ч.			
	лекції	семі- нарські заняття	самостій- на робота студента	індивідуал ьна робота студента
Змістовний модуль 1. Класифікація та система обслуговування автотранспортних підприємств.				
ТЕМА 1. Класифікація автотранспортних підприємств	2	1	10	-
ТЕМА 2. Система обслуговування рухомого складу АТП	2	1	10	-
ТЕМА 3. Виробнича потужність ремонтно-обслуговуючого виробництва АТП	2	1	10	-
ТЕМА 4. Визначення чисельності працюючих автотранспортних підприємств	4	1	10	1
Змістовний модуль 2. Розрахунок кількісних характеристик автотранспортних підприємств.				
ТЕМА 5. Розрахунок кількості постів і потокових ліній.	4	2	10	-
ТЕМА 6. Розрахунок площ виробничих і допоміжних приміщень АТП.	4	2	10	1
ТЕМА 7. Геометричні параметри проектування АТП.	2	1	10	1
Змістовний модуль 3. Проектування автотранспортних підприємств.				
ТЕМА 8. Планування автотранспортних підприємств	4	2	10	-
ТЕМА 9. Проектні рішення автотранспортних підприємств	2	1	10	1
ТЕМА 10. Конструкції і обладнання приміщень автотранспортних підприємств	2	1	9	-
Разом	28	14	99	4

Заочна форма навчання

	Кількість годин, в т. ч.			
	лекції	семі- нарські заняття	самостій- на робота студента	індиві- дуальна робота студента
Змістовний модуль 1. Нормативно технічна основа обслуговування та ремонту автомобілів.				
ТЕМА 1. Класифікація автотранспортних підприємств	1	-	14	-
ТЕМА 2. Система обслуговування рухомого складу АТП	0,5	-	14	-
ТЕМА 3. Виробнича потужність ремонтно-обслуговуючого виробництва АТП	1	1	14	-
ТЕМА 4. Визначення чисельності працюючих автотранспортних підприємств	1	-	14	-
Змістовний модуль 2. Розрахунок кількісних характеристик автотранспортних підприємств.				
ТЕМА 5. Розрахунок кількості постів і потокових ліній.	0,5	-	14	-
ТЕМА 6. Розрахунок площ виробничих і допоміжних приміщень АТП.	1	1	14	-
ТЕМА 7. Геометричні параметри проектування АТП.	1	1	14	-
Змістовний модуль 3. Проектування автотранспортних підприємств.				
ТЕМА 8. Планування автотранспортних підприємств	0,5	-	14	-
ТЕМА 9. Проектні рішення автотранспортних підприємств	1	-	14	-
ТЕМА 10. Конструкції і обладнання приміщень автотранспортних підприємств	0,5	1	12	-
Разом	8	4	138	-

5. ТЕМАТИКА СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Семінарське заняття 1. Класифікація автотранспортних підприємств

Мета роботи: навчитись визначати нормативи проектування виробничо-технічної бази автотранспортних підприємств та корегувати їх в залежності від конкретних умов експлуатації.

Порядок виконання

1. На основі завдання, виданого викладачем, або за даними конкретного підприємства визначити нормативи проектування ВТБ АТП для еталонних умов експлуатації.
2. Визначити фактичні умови експлуатації та у відповідності до них виконати корегування нормативів.
3. Виконати коригування пробігів до ТО-1, ТО-2, КР за кратністю.

Рекомендована література [1; 2; 4; 6; 8].

Семінарське заняття 2. Система обслуговування рухомого складу АТП

Мета роботи: навчитись розраховувати річну та добову виробничі програми з ТО та ПР рухомого складу автотранспортних підприємств.

Порядок виконання

1. На основі завдання, виданого викладачем, або за даними конкретного підприємства розрахувати річну програму РОВ АТП.
2. Розрахувати добову програму РОВ АТП.

Рекомендована література [1; 2; 4; 6; 11].

Семінарське заняття 3. Виробнича потужність ремонтно-обслуговуючого виробництва АТП

Мета роботи: навчитись розраховувати обсяги робіт з ТО і ПР рухомого складу АТП та розподіляти їх за видами робіт.

Порядок виконання

1. На основі завдання, виданого викладачем, або за даними конкретного підприємства розрахувати обсяги робіт з ТО та ПР рухомого складу АТП.
2. Виконати розподіл трудомісткостей ТО та ПР рухомого складу за видами робіт.

Рекомендована література [1; 2; 3; 6].

Семінарське заняття 4. Визначення чисельності працюючих автотранспортних підприємств

Мета роботи: навчитись визначати чисельність виробничих та допоміжних робітників, ІТР і службовців автотранспортних підприємств.

Порядок виконання

1. На основі завдання, виданого викладачем, або за даними конкретного підприємства розрахувати чисельність виробничих та допоміжних ремонтних робітників.

2. Згідно рекомендацій визначити спеціальності та чисельність ІТР і службовців.

Рекомендована література [1; 3; 5; 6; 10; 11].

Семінарське заняття 5. Розрахунок кількості постів і потокових ліній.

Мета роботи: вивчити методика та навчитись розраховувати кількість постів та потокових ліній автотранспортних підприємств.

Порядок виконання

На основі завдання, виданого викладачем, розрахувати кількості постів поточного ремонту, загального та поглибленого діагностування, зварювально-жерстяницьких, деревообробних і малярних робіт за формулою 5.1.

1. Визначити метод розрахунку технічного обслуговування та розрахувати, якщо це будуть одиничні універсальні пости чи у відповідності з методикою розрахунку потокової лінії періодичної дії.

2. Розрахувати кількість постів ЩОд, ЩОт.

3. Розрахунок кількості постів контрольно-пропускного пункту.

4. Зробити висновки і визначити загальну кількість постів, які планується проектувати.

Рекомендована література [2; 4; 5; 6; 8; 10].

Семінарське заняття 6. Розрахунок площ виробничих і допоміжних приміщень АТП.

Мета роботи: навчитись визначати потік вимог та нормативи проектування виробничо-технічної бази станцій технічного обслуговування автомобілів, корегувати нормативи в залежності від конкретних умов експлуатації.

Порядок виконання

1. На основі завдання, виданого викладачем, або за даними конкретного підприємства визначити потік вимог СТОА.

2. Визначити нормативи проектування СТОА та, за необхідністю, виконати корегування нормативів:

2.1. Визначити парк умовно обслуговуваних на міських СТО автомобілів $N_{\text{СТО}}$.

2.2. Визначити нормативи трудомісткості ТО та ПР автомобілів та записати результати у вигляді таблиці.

2.3. Виконати корегування питомої трудомісткості ТО і ПР в залежності від природно-кліматичних умов.

2.4. Визначити попередню кількість постів для корегування трудомісткості ТО і ПР міських СТОА від кількості постів.

Рекомендована література [1; 2; 4; 6; 8; 10; 11].

Семінарське заняття 7. Геометричні параметри проектування АТП.

Мета роботи: навчитись розраховувати виробничу програму та обсяги робіт міської та дорожньої станцій технічного обслуговування автомобілів.

Порядок виконання

1. На основі завдання, виданого викладачем, або за даними конкретного підприємства розрахувати виробничу програму та обсяги робіт СТОА.

2. Виконати розподіл трудомісткостей ТО та ПР автомобілів за видами робіт та записати їх у вигляді.

Рекомендована література [1; 2; 4; 6; 8; 11].

Семінарське заняття 8. Планування автотранспортних підприємств.

Мета роботи: вивчити методику та навчитись розраховувати площі виробничо-складських приміщень підприємств автомобільного транспорту.

Порядок виконання

На основі завдання, виданого викладачем, розрахувати площу виробничої зони або ділянки, складських приміщень та зони зберігання підприємства автомобільного транспорту.

Рекомендована література [1; 2; 4; 6; 8; 11].

Семінарське заняття 9. Проектні рішення автотранспортних підприємств.

Мета роботи: вивчити методику розрахунку заправочних станцій та навчитися розраховувати необхідну кількість паливороздаточних колонок і заправочних постів.

Порядок виконання

На основі завдання, виданого викладачем, розрахувати добову кількість заправок, кількість паливороздаточних та масло роздавальних колон, запас палива та масел, кількість резервуарів для зберігання палива і масел, кількість заправників.

Рекомендована література [1; 2; 4; 6; 8; 10].

Семінарське заняття 10. Конструкції і обладнання приміщень автотранспортних підприємств

Мета роботи: вивчити методику розрахунку конструкції та необхідного обладнання приміщень автотранспортних підприємств.

Порядок виконання

1. Вимоги до приміщень автотранспортних підприємств.

2. Вибір оптимального об'ємно-планувального рішення й конструктивної схеми приміщень.

3. Основними конструктивними елементами багатопверхових каркасів.

Рекомендована література [1; 2; 4; 6; 8; 9; 10; 11].

6. Комплексне практичне індивідуальне завдання (КПЗ)

Комплексне практичне індивідуальне завдання передбачає створення умов і забезпечення можливостей для повної реалізації творчого потенціалу студента у процесі вироблення і обґрунтування стратегії розвитку організації в умовах агресивного конкурентного середовища. Комплексне практичне індивідуальне завдання передбачає використання елементів науково-дослідницької діяльності, розвитку здібностей виконавця, формування нестандартного мислення та реалізації ситуаційного підходу при виявленні і розв'язанні управлінських проблем.

Комплексне практичне індивідуальне завдання з дисципліни предмету “Підприємства автотранспорту транспорту” охоплює усі основні теми дисципліни. КПЗ передбачає розроблення або удосконалення існуючих методик організації діяльності транспортної мережі для конкретного суб'єкта господарювання (за вибором студента), чим забезпечується варіантність КПЗ. Базою для виконання цієї частини КПЗ може бути підприємство будь-якої організаційно-правової форми, яке є юридичною особою або відокремленим структурним підрозділом з самостійним поданням звітності. Вибір підприємства здійснюється студентом самостійно, узгоджується з керівником курсу з метою усунення дублювання виконуваних студентами робіт і повинен передбачати можливість отримання інформації для виконання КПЗ.

7. Самостійна робота студентів

Самостійна робота як основна форма засвоєння студентом навчального матеріалу в час, вільний від обов'язкових занять та без участі викладача, передбачає особистісно-орієнтовану організацію самоосвіти студента. Самостійна робота забезпечується необхідними навчально-методичними засобами: підручниками, навчальними посібниками, конспектами лекцій, навчально-методичними розробками для самостійного вивчення дисципліни, електронно-обчислювальною технікою, періодичними виданнями, засобами самоконтролю (тести, задачі, ділові ситуації, питання для самоконтролю).

Студенти мають можливість самостійно опрацьовувати навчальний матеріал у бібліотеці, навчальних кабінетах і комп'ютерних класах з використанням Інтернет, а також у домашніх умовах (при отриманні відповідного пакету навчально-методичної літератури).

Діагностика якості самостійної роботи здійснюється викладачем при оцінюванні змістових модулів та на основі підсумкового контролю залікового модуля.

Перелік питань для самостійного опрацювання з дисципліни предмету “Підприємства автомобільного транспорту”:

Тематика для самостійної роботи студентів

1. Класифікація автотранспортних підприємств
2. Порядок проектування підприємств.
3. Процеси і режими виробництва на АТП
4. Робочі пости і потокові лінії
5. Виробничі потужності АТП.
6. Основні чинники, що визначають величину і ступінь використання виробничої потужності АТП
7. Визначення чисельність виробничих робітників АТП
8. Визначення чисельність допоміжних робітників АТП
9. Визначення чисельність ІТР і службовців АТП
10. Розрахунок кількості постів ТО і ПР
11. Розрахунок кількості постів контрольно-пропускного пункту
12. Розрахунок поточкових ліній періодичної дії.
13. Розрахунок поточкових ліній неперервної дії
14. Площі зон зберігання, ТО та ПР автомобілів
15. Площі приміщень для виконання виробничо-підготовчих робіт
16. Площі складських і технічних приміщень
17. Площі адміністративних та допоміжних приміщень
18. Визначення площ складських приміщень
19. Склад палива
20. Склад мастильних матеріалів
21. Склад автомобільних шин
22. Склади запасних частин, агрегатів і матеріалів
23. Графічний метод визначення ширини проїзної частини приміщень.
24. Графічне визначення ширини проїзду при тупикових постах, обладнаних канавами.
25. Графічне визначення ширини проїзду на постах, обладнаних одношточними підйомниками.
26. Графічне визначення розмірів приміщення зони технічного обслуговування
27. Графічне визначення ширини проїзду в стоянці при виїзді переднім ходом
28. Графічне визначення ширини проїзду в стоянці при виїзді заднім ходом
29. Обґрунтування планувальних рішень із зазначенням основних факторів, що впливають на планувальні рішення.
30. Розробка елементів планування, основні ланки планувального рішення в порядку послідовності їхнього пророблення.
31. Розробка генерального плану.
32. Способи забудови земельної ділянки. Використання площі земельної ділянки.
33. Вимоги до приміщень автотранспортних підприємств
34. Вибір оптимального об'ємно-планувального рішення й конструктивної схеми приміщень.
35. Основними конструктивними елементами багатопверхових каркасів

8. Тренінг з дисципліни предмету «Підприємства автомобільного транспорту»

Тематика тренінгу

Побудова транспортної моделі.

Порядок проведення тренінгу

1. **Вступна частина** проводиться з метою ознайомлення студентів з темою тренінгового заняття.
2. **Організаційна частина** полягає у створенні робочого настрою у колективі студентів, визначенні правил проведення тренінгового заняття. Можлива наявність роздаткового матеріалу у вигляді таблиць, бланків документів.
3. **Практична частина** реалізовується шляхом виконання завдань у групах студентів у кількості 3-5 осіб з певних проблемних питань теми тренінгового заняття.
4. **Підведення підсумків.** Обговорюється результати виконаних завдань у групах. Обмін думками з питань, які виносились на тренінгові заняття.

9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни Підприємства автомобільного транспорту використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування;
- залікове модульне тестування та опитування;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- оцінювання результатів КППЗ;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- ректорська контрольна робота;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

10 Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни “Підприємства автомобільного транспорту” визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2	Заліковий модуль 3
30%	40%	30%
Усне опитування під час занять (5 тем) 10 балів за тему – макс. 50 балів; Модульна контрольна робота – макс. 50 балів	Усне опитування під час занять (5 тем) 10 балів за тему – макс. 50 балів; Модульна контрольна робота – макс. 50 балів	Підготовка КПЗ – макс. 40 балів; Захист КПЗ – макс. 40 балів; Участь у тренінгах – макс. 20 балів

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1.	Електронний варіант методичних вказівок з дисципліни «Підприємства автомобільного транспорту»	1-10
2.	Електронний варіант лекцій	1-10
3.	Індивідуальні завдання для самостійного виконання (електронний варіант)	1-10
4.	Система moodle.wunu.edu.ua	1-10

Список рекомендованої літератури:

1. Андрусенко С. І. Технологічне проектування автотранспортних підприємств: навч. посіб. / Андрусенко С. І., Білецький В. О., Бортницький П. І.; за ред. проф. С. І. Андрусенка. – К. : Каравела, 2009. – 368 с.
2. Гандзюк М.О. Аналіз конструкції та елементи розрахунку автомобіля: Навчальний посібник / М.О. Гандзюк – Луцьк: Вежа - Друк, 2017. – 196 с.
3. Дембіцький В.М., Павлюк В.І., Придюк В.М. Технічна експлуатація автомобілів: Навчальний посібник / В.М. Дембіцький, В.І. Павлюк, В.М. Придюк – Луцьк: Луцький НТУ, 2018. – 473 с.
4. Захарчук О.В. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / О.В. Захарчук. – Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2017. – 140 с.
5. Захарчук О.В. Технічне обслуговування і ремонт КТЗ: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / О.В. Захарчук. – Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2015. – 140 с.
6. Лудченко О. А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів: технологія: підручник / О. А. Лудченко. – К. : Вища шк., 2007. – 527 с. :
7. Клімов С.В. Експлуатація і обслуговування машин: Навчальний посібник. - Рівне: НУВГП, 2010. – 218 с.
8. Технічна експлуатація автомобілів: Навчальний посібник / В.М. Дембіцький, В.І. Павлюк, В.М. Придюк – Луцьк: Луцький НТУ, 2018. – 473 с.
9. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів та практичних робіт з дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» (частина 3) для студентів напряму підготовки «Автомобільний транспорт» / Уклад. Ю. Ю. Кукурудзяк. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 33 с.
10. Пиндус Ю.І., Заверуха Р.Р. Електронне та мікропроцесорне обладнання автомобілів: навч. посіб. /– Тернопіль: ТНТУ, 2016. – 209 с.
11. Прогній П. Б. До аналізу систем забезпечення стійкості автопоїзда у гальмівному режимі / П. Б. Прогній // Вісник Національного транспортного університету. – К. : НТУ, 2014. – № 1 (29). – С. 335-342.
12. Nevko V.M., Diachun A.Y., Lyashuk O.L., et al. (2015), The study of bulk material kinematics in a screw conveyor-mixer, INMATEH Agricultural Engineering, vol.47, no.3., pp. 156-163
13. P Popovych, L Poberezhny, O Shevchuk, I Murovanyi, et al. (2020). Evaluation of strength of carrying metal structures of trailers. Journal of Achievements of Materials and Manufacturing Engineering 2(100): 58-69.
14. <https://wunu.electude.eu/>