

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ  
Інститут інженерної механіки  
Кафедра автомобільного транспорту

**ЗАТВЕДЖУЮ**

Директор Інституту  
інженерної механіки

Л.І. Романишин

«02» 09 2019 року

**ВИРОБНИЧІ СИСТЕМИ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ  
ТРАНСПОРТІ**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

Другий (магістерський) рівень

(рівень вищої освіти)

**Галузь знань**

27 Транспорт

(шифр і назва)

**Спеціальність**

274 Автомобільний транспорт

(шифр і назва)

**Вид дисципліни**

Обов'язкова

Робоча програма дисципліни "Виробничі системи на автомобільному транспорті" для студентів, що навчаються за освітньо-професійною програмою на здобуття ступеня **магістр** за спеціальністю «Автомобільний транспорт».

Розробник:

зав. кафедри автомобільного транспорту д.т.н., доцент

С. І. Криштопа С. І. Криштопа

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри автомобільного транспорту.

Протокол від «30» вересня 2019 року №1

Завідувач кафедри автомобільного транспорту

С. І. Криштопа С. І. Криштопа

## 1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ресурс годин на вивчення дисципліни «Виробничі системи на автомобільному транспорті» згідно з чинним РНП, розподіл за семестрами і видами навчальної роботи для різних форм навчання характеризує таблиця 1.

Таблиця 1 – Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни «Виробничі системи на автомобільному транспорті»

Найменування показників	Всього		Розподіл по семестрах			
			Семестр 1		Семестр 2	
	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)
Кількість кредитів ECTS	7	7			7	7
Кількість модулів	1	1			1	1
Загальний обсяг часу, год	210	210			210	210
Аудиторні заняття, год, у т.ч.:	54	20			54	20
лекційні заняття	18	8			18	8
семінарські заняття	-	-			-	-
практичні заняття	36	12			36	12
лабораторні заняття	-	-			-	-
Самостійна робота, год, у т.ч.	156	190			156	190
виконання курсової роботи	30	30			30	30
виконання контрольних (розрахунково-графічних) робіт						
опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	36	60			36	60
опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення						
підготовка до практичних занять та контрольних заходів	60	70			60	70
підготовка звітів з лабораторних робіт						
підготовка до екзамену	30	30			30	30
Форма семестрового контролю	іспит				іспит	

## 2 МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна "Виробничі системи на автомобільному транспорті" – це одна із профільюючих дисциплін напряму підготовки "Автомобільний транспорт" спеціальності «Автомобілі та автомобільне господарство».

**Мета вивчення дисципліни** – засвоєння майбутніми магістрами наукових та технічних питань оцінки і аналізу виробничих систем підприємств автомобільного і нафтогазового технологічного транспорту, що передбачає формування знань і вмінь студентів з структури, форм організації та ефективного оновлення ВТБ, виконання технологічного розрахунку підприємств НГТТ, прийняття раціональних рішень на основі технології і організації виробництва технічного обслуговування і поточного ремонту сучасних автотранспортних засобів. Вивчення даної дисципліни є завершальним етапом в професійній підготовці майбутнього спеціаліста за спеціальністю "Автомобільний транспорт".

Вивчення цієї дисципліни базується на знанні загально-технічних і спеціальних дисциплін. Попередньо вивчаються такі фундаментальні і професійно-орієнтовані дисципліни, як "Експлуатація та обслуговування машин", "Основи охорони праці", "Економіка підприємства", професійно-орієнтовані дисципліни за переліком програми "Вступ до фаху", "Автомобілі", "Автомобільні двигуни", "Основи технічної діагностики автомобілів", "Комплексна механізація технологічних процесів", "Організація, планування та управління виробництвом". Попередньо та одночасно вивчаються наступні професійно-орієнтовані дисципліни: "Охорона праці в галузі", "Основи технічного виробництва та ремонту автомобілів", "Технічна експлуатація автомобілів", "Фірмове обслуговування транспортних засобів". Дисципліна складається з одного модуля.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен демонструвати такі **результати навчання** через знання, уміння та навички:

В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:

- 1) загальну характеристику виробничих систем;
- 2) характеристику процесів технічного обслуговування, ремонту і зберігання рухомого складу;
- 3) роль виробничих систем у технічній підготовці рухомого складу;
- 4) форми організації та управління виробництвом;
- 5) форми оновлення виробничо-технічної бази;
- 6) методику технологічного проектування нових цехів технологічного транспорту (ЦТТ) і автотранспортних підприємств;
- 7) методику реконструкції діючих цехів технологічного транспорту і автотранспортних підприємств;
- 8) планування розвитку виробничих систем.

Студент повинен вміти:

- 1) управляти виробничими системами і організовувати технічну підготовку рухомого складу;
- 2) виконати розрахунок виробничої потужності підприємства;
- 3) планувати розвиток виробничих систем;

4) організувати процеси ТО, ремонту і зберігання АТЗ при формуванні ВТБ;

5) застосувати отримані інженерні знання з організації технологічних процесів і організації інтенсифікації оновлення виробничо-технічної бази підприємств: ЦТТ і АТП;

6) виконати технологічний розрахунок ЦТТ і АТП;

7) виконати планувальні рішення ЦТТ і АТП.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів **компетентностей, передбачених відповідним стандартом вищої освіти України:**

**загальних:**

- здатність управляти та використовувати інформацію для професійної діяльності;
- здатність виконувати професійну діяльність у відповідності до стандартів якості;
- здатність адаптуватися до нових ситуацій у професійній діяльності;
- вміння реалізовувати проект;

**фахових:**

- володіння методами спостереження, схематизації, опису, ідентифікації, класифікації та принципами структурної й функціональної організації технічних об'єктів нафтогазового технологічного транспорту і технологічних процесів експлуатації, ремонту, обслуговування та виробництва нафтогазового технологічного транспорту;
- здатність користуватися стандартами, методичними вказівками, інструкціями, нормативними документами автомобільної галузі;
- розроблення плану впровадження технологій технічного обслуговування і ремонту автомобільного транспорту;
- використання методики розрахунків технологічних процесів автомобільного транспорту. Розробляти методики проектування та розрахунків технологічного устаткування автомобільного транспорту;
- здатність використовувати існуючі методи організації та управління виробництвом автомобільного транспорту;
- здатність визначати проблеми виробництва, основні напрямки розвитку новітніх технологій автомобільного транспорту;
- вміння підтримувати енергоефективний стан технологічних установок автомобільного транспорту.

Результати навчання дисципліни деталізують такі **програмні результати навчання, передбачені відповідним стандартом вищої освіти України:**

- знання і розуміння теоретичних основ вирішення важливої науково-практичної задачі управління, оптимізації, проектування, прийняття рішень, аналізу даних в сфері автомобільного транспорту;

- знання, розуміння, застосування, аналіз, узагальнення та оцінювання сучасних методів керування складними технічними, технологічними і техніко-економічними системами, процесами та проектами, методи оптимізації складних систем, розподілу ресурсів, аналізу ефективності, прогнозування техніко-економічних показників автомобільного транспорту;

- показати здатність до самостійного вирішення поставлених задач інноваційного характеру автомобільного транспорту, уміння аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення.

- розуміння, обґрунтування та оцінювання інноваційних проектів автомобільного транспорту, знання методик просування їх на ринку, вміння виконувати економетричну та науковометричну оцінки.

### 3 ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

#### 3.1 Тематичний план лекційних занять

Тематичний план лекційних занять дисципліни «Виробничі системи на автомобільному транспорті» характеризує таблиця 2.

Таблиця 2 – Тематичний план лекційних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, підрозділ
М 1	<b>Загальна характеристика виробничих систем. Форми організації та управління виробництвом</b>	6	2		
ЗМ 1	<b>Загальна характеристика виробничих систем</b>	4	1		
Т 1.1	Аналіз виробничих фондів	1	0,2	1, 2, 3, 4, 5	
Т 1.1.1	Функції підприємств автомобільного транспорту				
Т 1.1.2	Призначення основних виробничих фондів				
Т 1.1.3	Структура і склад виробничих фондів				
Т 1.1.4	Використання виробничих фондів				
Т 1.2	Формування виробничих потужностей	1	0,2	1, 2, 3, 4, 5	
Т 1.2.1	Види виробничих потужностей				
Т 1.2.2	Фактори визначення виробничої потужності				
Т 1.2.3	Методи визначення розміру виробництва				
Т 1.2.4	Розрахунок виробничої потужності				
Т 1.3	Характеристика процесів технічного обслуговування, ремонту і зберігання рухомого складу при формуванні виробничо-технічної бази (ВТБ)	1	0,2	1, 2, 3, 4, 5	
Т 1.3.1	Формування структури виробництва ТО і ПР рухомого складу (РС)				
Т 1.3.2	Технологічні процеси ТО і ПР при формуванні структури устаткування				
Т 1.3.3	Організація ТО і ПР РС				
Т 1.3.4	Управління виробництвом на ТО і ПР РС				
Т 1.3.5	Розвиток ВТБ для міжзмінного зберігання автомобілів				
Т 1.4	Роль виробничих систем у технічній підготовці рухомого складу	1	0,4	1, 2, 3, 4, 5	
Т 1.4.1	Завдання технічної служби				
Т 1.4.2	Розвиток системи ТО і ПР та елементів ВТБ				
Т 1.4.3	Взаємозв'язок технічної експлуатації і виробничих систем (ВС)				
Т 1.4.4	Тенденції розвитку ВС				
Т 1.4.5	Показники оцінки стану ВТБ				
ЗМ 2	<b>Форми організації та управління виробництвом</b>	2	1		

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, підрозділ
Т 2.1 Т 2.1.1 Т 2.1.2 Т 2.1.3 Т 2.1.4 Т 2.1.5	Форми організації ВТБ Організаційні напрями розвитку виробництва Концентрація виробництва (В) Спеціалізація В Виробниче кооперування Формування структури В	1	0,2	4	1, 2,
Т 2.2 Т 2.2.1 Т 2.2.2 Т 2.2.3 Т 2.2.4 Т 2.2.5	Управління розвитком ВС Правила регулювання господарської діяльності підприємства Організація структури управління розвитком підприємства Управління віковою структурою автомобільного парку Коректування капітальних вкладень у ВТБ Джерела фінансування розвитку ВТБ	0,5	0,2	4,	2, 3,
Т 2.3 Т 2.3.1 Т 2.3.2 Т 2.3.3 Т 2.3.4 Т 2.3.5	Підвищення технічного рівня виробництва ВТБ Завдання технічного розвитку ВТБ Підвищення рівня механізації виробничих процесів Підвищення ефективності використання технологічного устаткування Удосконалення методики визначення потреб в устаткуванні Методи оцінки технічного рівня виробництва	0,5	0,1	5	1, 2, 3,
<b>М 2</b>	<b>Оновлення ВТБ і планування розвитку ВС</b>	<b>10</b>			
<b>ЗМ 1</b>	<b>Оновлення ВТБ</b>	<b>4</b>	<b>1</b>		
Т 1.1 Т 1.1.1 Т 1.1.2 Т 1.1.3 Т 1.1.4 Т 1.1.5 Т 1.1.6	Потреба оновлення ВТБ Форми оновлення ВТБ Зміна структури автомобільних парків і конструкцій Підвищення надійності транспортного процесу та якості ТО і Р РС Фізичне і моральне старіння ВФ Інтенсифікація відтворення ОФ Економічне стимулювання оновлення ВТБ	1	0,25	1,	2, 3, 4, 5
Т 1.2 Т 1.2.1 Т 1.2.2 Т 1.2.3 Т 1.2.4 Т 1.2.5	Технологічне проектування нових підприємств Порядок проектування нових підприємств Розрахунок виробничої програми Технологічний розрахунок елементів ВТБ Технологічне планування ВТБ Розрахунок економічного ефекту від будівництва нового підприємства	1	0,25	1, 2,	3, 4, 5
Т 1.3 Т 1.3.1 Т 1.3.2 Т 1.3.3 Т 1.3.4 Т 1.3.5	Реконструкція діючих підприємств Особливості сучасної реконструкції Обґрунтування потреби реконструкції Збалансування виробничих потужностей Види і етапи реконструкції Прийняття оптимальних рішень при виборі варіанта реконструкції	1	0,25	3,	4, 5
Т 1.4 Т 1.4.1	Технічне переоснащення (ТП) виробництва Суть, потреба та особливість ТП	1	0,25	1, 2, 3, 4, 5	6-8

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, підрозділ
Т 1.4.2	Оцінка стану діючого ТУ				
Т 1.4.3	Оновлення застарілого устаткування				
Т 1.4.4	Створення спеціальних постів ПР РС				
Т 1.4.5	Методика визначення рівня механізації ВП				
Т 1.4.6	Оцінка ефективності ТП В				
<b>ЗМ 2</b>	<b>Планування розвитку ВС</b>	<b>6</b>			
Т 2.1	Оптимізація процесів розвитку ВС	1	0,2	1	9-12
Т 2.1.1	Системний підхід до розвитку ВС				
Т 2.1.2	Моделювання процесів розвитку ВС				
Т 2.1.3	Оптимізація потужності та структури виробництва				
Т 2.1.4	Вибір оптимальних розмірів ВБ				
Т 2.2	Планування перспективного розвитку ВС	1	0,2	1, 2, 3, 4, 5	8
Т 2.2.1	Етапи розвитку ВС				
Т 2.2.2	Оптимізація процесів відтворення В				
Т 2.2.3	Планування ресурсного забезпечення				
Т 2.2.4	Нормативне забезпечення планування				
Т 2.3	Прогнозування основних напрямів розвитку В	1	0,2	1, 2, 3, 4, 5	11
Т 2.3.1	Виробничі функції та їхня характеристика				
Т 2.3.2	Основні принципи прогнозування				
Т 2.3.3	Формування варіантів перспективного розвитку				
Т 2.3.4	ВТБ Оцінка основних напрямів розвитку ВТБ				
Т 2.4	Підвищення екологічності А та елементів ВТБ	2	0,4	1, 2, 3,	12
Т 2.4.1	Зниження шкідливого впливу автомобілів на навколишнє середовище				
Т 2.4.2	Створення контрольно-регулювальних постів і комплексів газоаналізуючого обладнання				
Т 2.4.3	Стисла характеристика шкідливих викидів різними елементами ВТБ та методи зниження їх				
Т 2.4.4	Розвиток ВТБ для ТО і Р ГБА				
Т 2.5	Перспективи розвитку ВС	1	0,2	5	4, 5
Т 2.5.1	Сучасні перспективи формування структури ВС				
Т 2.5.2	Наукова концепція програми формування транспортного комплексу				
Т 2.5.3	Системи ліцензування, атестації і сертифікації на транспорті				
Т 2.5.4	Система фірмового обслуговування транспортних засобів				

Всього: Модуль 1 - змістових модулів – 2;  
Модуль 2 - змістових модулів – 2.



### 3.2 Теми практичних занять

Теми практичних занять дисципліни «Виробничі системи на автомобільному транспорті» наведено у таблиці 3

Таблиця 3 – Теми практичних занять

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем практичних занять	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, підрозділ
<b>М 1</b>	<b>Загальна характеристика виробничих систем. Форми організації та управління виробництвом</b>	<b>14</b>	<b>4</b>		
<b>ЗМ 1</b>	<b>Загальна характеристика виробничих систем</b>	<b>8</b>	<b>2</b>		
П 1.1	Аналіз виробничих фондів	2	0,5	1,	2, 3, 4, 5
П 1.2	Формування виробничих потужностей	2	0,5	1, 2,	3, 4, 5
П 1.3	Характеристика процесів технічного обслуговування, ремонту і зберігання рухомого складу при формуванні виробничо-технічної бази (ВТБ)	2	0,5	2, 3,	4, 5
П. 1.4	Роль виробничих систем у технічній підготовці рухомого складу	2	0,5	4, 5	1, 2, 3,
<b>ЗМ2</b>	<b>Форми організації та управління виробництвом</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		
П 2.1	Форми організації ВТБ	2	1	4, 5	1, 2, 8,
П 2.2	Управління розвитком ВС	2	0,5	4, 5	5-7
П 2.3	Підвищення технічного рівня виробництва ВТБ	2	0,5	1, 2, 3,	8-9
<b>М 2</b>	<b>Оновлення ВТБ і планування розвитку ВС</b>	<b>22</b>	<b>4</b>		
<b>ЗМ 1</b>	<b>Оновлення ВТБ</b>	<b>8</b>	<b>2</b>		
П 1.1	Потреба оновлення ВТБ	2	0,5	1, 2, 3, 4, 5	4, 5
П 1.2	Технологічне проектування нових підприємств	2	0,5	4, 5	2, 3, 8
П 1.3	Реконструкція діючих підприємств	2	0,5	1, 2, 3,	4, 5, 7
П 1.4	Технічне переоснащення (ТП) виробництва	2	0,5	1,	2, 3, 7, 9
<b>ЗМ 2</b>	<b>Планування розвитку ВС</b>	<b>14</b>	<b>2</b>		
П 2.1	Оптимізація процесів розвитку ВС	2	0,5	5	1, 2, 3, 8,
П 2.2	Планування перспективного розвитку ВС	2	0,5	5	1, 6, 8, 11,
П 2.3	Прогнозування основних напрямів розвитку В	2	0,5	5	4,
П 2.4	Підвищення екологічності А та елементів ВТБ	4	0,25		
П 2.5	Перспективи розвитку ВС	4	0,25		

### 3.3 Завдання для самостійної роботи студента

Перелік матеріалу, який виносить на самостійне вивчення, наведено у таблиці 4.

Таблиця 4 – Матеріал, що виносить на самостійне вивчення

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), питання, що виносить на самостійне вивчення	Обсяг годин	Література	
			порядковий номер	розділ, підрозділ
<b>М 2</b>	<b>Оновлення ВТБ і планування розвитку ВС</b>	<b>96</b>		
<b>ЗМ 1</b>	<b>Оновлення ВТБ</b>	<b>96</b>		
Т 1.1	Потреба оновлення ВТБ	30	1, 2, 3, 4, 5	4, 5
Т 1.2	Форми оновлення ВТБ	30	4, 5	2, 3, 8

Шифр	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), питання, що виносяться на самостійне вивчення	Обсяг годин	Література	
			порядковий номер	розділ, підрозділ
HE 1.3	Зміни структури авт-них парків і конструкції автомобілів	20	1, 2, 3,	4, 5, 7
HE 1.4	Підвищення надійності транспортного процесу та якості ТО і Р рухомого складу	16	1,	2, 3, 7, 9

### 3.4 Курсове проектування

Тематика та зміст курсової роботи, що виконується студентами, визначаються завданням на курсове проектування. Тематика курсового проектування сприяє формуванню у студентів компетентностей та результатів навчання, наведених у розділі 2 робочої програми. Індивідуальні завдання студента як спеціальний розділ входять у завдання на курсову роботу. Інформаційною роботою та загальний її баланс характеризує таблиця 1.

## 4 Навчально-методичне забезпечення дисципліни

### 4.1 Основна література

1 Канарчук В.Е., Курников И.П. Виробничі системи на транспорті, - Київ.: Вища школа, 1997. – 327 с.

2 Лудченко І.М. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів, організація і управління. Підручник. - Київ: Знання-Прес, 2007. – 478 с.

3 Дмитренко В.С. Виробничі системи на транспорті. Конспект лекцій. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2010. – 93 с.

4 Канарчук В.Е. и др. Техническое обслуживание, ремонт и хранение автотранспортных средств. Организация, планирование и управление. Учебник для вузов. книга 2. – Киев.: Вища школа, 1991. – 385 с.: іл.

5 Курников И.П. Развитие производственно-технической базы автомобильного транспорта. Київ.: Вища школа, 1988. – 184 с.: іл.

6 Канарчук В.Е. і ін. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Організація, планування і управління. підручник для втузів. Книга 2. - Київ.: Вища школа, 1994. – 215 с.: іл.

7 Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для втузов. Под ред. Г.В.Крамаренко. – М.: Транспорт, 1988. – 347 с.: іл.

8 Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Минавтотранс РСФСР. – М.: Транспорт, 1988. – 32 с.

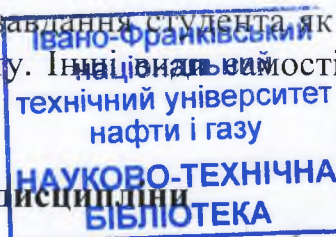
9 Афанасьев Л.Л., Колясинский Е.С., А.А.Маслов. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей. – М.: Транспорт, 1980, - 125 с.: ил.

10 Курніков И.П. та ін. Технологічне проектування підприємств автомобільного транспорту. Київ.: Вища школа, 1984. – 139 с.: іл.

11 Шумик С.В. и др. Техническая эксплуатация автотранспортных средств. Курсовое и дипломное проектирование. – Минск: Высшая школа, 1984. – 215 с.: ил.

12 Дмитренко В.С. Методичні вказівки до курсового проектування з курсу “Виробничі системи на транспорті” – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2010. – 11 с.

13 Програма, методичні вказівки і контрольні питання з дисципліни “Технологічне проектування автотранспортних підприємств і станцій технічного обслугову-



вання” для студентів спеціальності “Автомобілі та автомобільне господарство” - Івано-Франківськ.: Факел, 2000 . – 26 с .

14 Лудченко І.М. Організація і управління на підприємствах автомобільного транспорту. Київ.: Вища школа, 1994. – 402 с.: іл.

15. Канарчук В.Е., Курников И.П., Савин Ю.Ф., Андрусенко С.И. Формирование производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие. - К.: ИСНО, 1994. - 140 с.

16. Канарчук В.Є, Курніков І.П., Савін Ю.Х., Андрусенко С.І. Розвиток виробничо-технічної бази підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник. - К.: ІСДО, 1995. - 220 с.

17. Канарчук В.Є, Курніков І.П., Савін Ю.Х., Андрусенко С.І. Планування та прогнозування розвитку виробничо-технічної бази підприємств автомобільного транспорту: Навчальний посібник. -К.: ІСДО, 1994. - 88 с.

18. Виробничі системи на транспорті: Навчальний посібник / За ред. І.П.Курнікова.-К.:ІЗМН, 1999.-181 с.

19. Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: Транспорт, 1993. - 271 с.

20. Методичні вказівки до курсового проекту з дисципліни "Виробничі системи на транспорті" для студентів спеціальності 7.090258 "Автомобілі та автомобільне господарство" / П.І Бортницький, Ю.Х.Савін, О.С.Січко. - К.: УТУ, 1998. -68 с.

21. Дмитренко В.С. Методичні вказівки для вивчення дисципліни. «Виробничі системи на транспорті», - Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2011. - 49 с.

22. Дмитренко В.С. Конспект лекцій. «Виробничі системи на транспорті», - Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2011. - 61 с.

#### **4.2 Додаткова література**

23. Кузнецов Е.С., Курников И.П. Производственная база автомобильного транспорта: Состояние и перспективы. - М.: Транспорт, 1988. - 231 с.

24. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. У 3 кн. Кн. 2. Організація, планування і управління: Підручник / В.С.Канарчук, О.А.Лудченко, А.Д.Чигринець. -К.: Вища шк., 1994. - 383 с.

25. Кузнецов Е.С Управление технической эксплуатацией автомобилей. - 2-е изд., перераб. и доп. - М: Транспорт, 1990. - 272 с.

26. Варфоломеев В.Н., Говорущенко Н.Я. Проектирование и реконструкция предприятий автомобильного транспорта. - К.: УМК ВО, 1987. - 95 с.

27. Напольский Г.М., Пугин А.В. Реконструкция и техническое перевооружение предприятий. - М.: Транспорт, 1985.-231 с.

28. Карташов В.П. Развитие производственно-технической базы автотранспортных предприятий. -М.: Транспорт, 1991. - 151 с.

29. ОНТП-01-91. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта. - М.: Гипроавтотранс., 1991. - 184 с.

30. ВСН 01-89. Ведомственные строительные нормы предприятий по обслуживанию автомобилей// Минавтотранс РСФСР. - М.: ЦБНТИ Минавтотранса РСФСР, 1990. -52 с.

31. Морев А.И., Ерохов В.И. Эксплуатация и техническое обслуживание газобаллонных автомобилей. - М: Транспорт, 1988. - 184 с.

#### 4.3 Інформаційні ресурси і Інтернеті

Електронний курс “ Виробничі системи на автомобільному транспорті ” для студентів спеціальності «Автомобілі і автомобільне господарство». – Івано-Франківськ, Факел, 2017, 114 с (автор В.С. Дмитренко)

### 5 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Оцінювання знань студентів проводиться за результатами комплексних контролів за двома змістовими модулями ЗМ1 – ЗМ2. Модульний контроль за кожним змістовим модулем передбачає контроль теоретичних знань і практичних навиків. схему нарахування балів при оцінюванні знань студентів з дисципліни наведено в таблиці 5.

Таблиця 5 – Схема нарахування балів у процесі оцінювання знань студентів з дисципліни “Виробничі системи на автомобільному транспорті”.

Види робіт, що контролюються	Максимальна кількість балів
1. Практичне заняття: контрольна робота, самостійне розв’язування задачі під час заняття.	50
2. Колоквіуми	-
3. Засвоєння змістових модулів програмного матеріалу дисципліни	
3.1 ЗМ1	20
3.2 ЗМ 2	30
Всього	100

Іспит з дисципліни виставляється студенту відповідно до чинної шкали оцінювання, що наведена нижче.

#### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, диференційованого заліку, курсового проекту (роботи), практики
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
67-74	D	
60-66	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни