

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ

Інститут інженерної механіки
Кафедра автомобільного транспорту

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор інституту
інженерної механіки

Л.І. Романишин

«02» 09 2019 р.

«РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ НА АВТОТРАНСПОРТНИХ
ПІДПРИЄМСТВАХ»
(назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА

Перший (бакалаврський) рівень
(рівень вищої освіти)

галузь знань 27 – Транспорт

спеціальність 274 – Автомобільний транспорт
(шифр і назва спеціальності)

вид дисципліни обов'язкова

Робоча програма розроблена з дисципліни «Ресурсозбереження на автотранспортних підприємствах» для студентів, що навчаються за освітньо-професійною програмою на здобуття ступеня **бакалавра** за спеціальністю 274 – «Автомобільний транспорт».

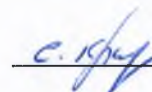
Розробник:

доцент кафедри
автомобільного транспорту к.т.н.

 Козак Л. Ю.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри автомобільного транспорту
Протокол від 30 серпня 2019 року № 1

Завідувач кафедри автомобільного транспорту

 Криштопа С.І.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ресурс годин на вивчення дисципліни «Ресурсозбереження на автотранспортних підприємствах» згідно з чинним РНП, розподіл по семестрах і видах навчальної роботи для різних форм навчання характеризує таблиця 1.

Таблиця 1 – Розподіл годин, виділених на вивчення дисципліни «Ресурсозбереження на автотранспортних підприємствах»

Найменування показників	Всього		Розподіл по семестрах			
	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)	Семестр 8		Семестр ____	
			Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)
Кількість кредитів ECTS	3	3	3	3		
Кількість модулів	1	1	1	1		
Загальний обсяг часу, год	90	90	90	90		
Аудиторні заняття, год, у т.ч.:	18	6	18	6		
лекційні заняття	18	6	18	6		
семінарські заняття	-	-	-	-		
практичні заняття	18	6	18	6		
лабораторні заняття	-	-	-	-		
Самостійна робота, год, у т.ч.	54	72	54	72		
виконання курсової роботи	-	-	-	-		
виконання контрольних (розрахунково-графічних) робіт	-	-	-	-		
опрацювання матеріалу, викладеного на лекціях	18	36	18	36		
опрацювання матеріалу, винесеного на самостійне вивчення	18	18	18	18		
підготовка до практичних занять та контрольних заходів	18	18	18	18		
підготовка звітів з лабораторних робіт	-	-	-	-		
підготовка до екзамену	-	-	-	-		
Форма семестрового контролю	Диференційованний залік		Диференційованний залік			

2 МЕТА ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Основною метою навчальної дисципліни є: формування знань щодо теоретичних і практичних аспектів ресурсозбереження на автотранспортних підприємствах.

Дисципліна «Ресурсозбереження на автотранспортних підприємствах» забезпечує формування знань з розвитку та застосування ресурсозберігаючих технологій під час ремонтних операцій і експлуатації автомобілів; використання вторинних ресурсів (відходів виробництва, відпрацьованих деталей); вплив ресурсозберігаючих технологій на екологічне середовище.

Мета вивчення дисципліни – набуття фахівцями компетенцій щодо ресурсозбереження на автотранспортних підприємствах.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен демонструвати такі навички **через знання та уміння:**

- вибору завдань і основних напрямків розвитку ресурсозберігаючих технологій;
- застосування ресурсозберігаючих технологій під час виконання ремонтних операцій і експлуатації автомобілів;
- з використання вторинних ресурсів (відходів виробництва, відпрацьованих деталей); вплив ресурсозберігаючих технологій на екологічне середовище.
- раціонально вибирати і правильно зберігати паливно-мастильні матеріали при експлуатації автомобільного транспорту; оцінювати якість і ефективність прогресивних технологій;
- вибирати оптимальну технологію відновлення або виробництва деталей при мінімальних трудових та матеріальних затратах;
- повторно використовувати деякі матеріальні ресурси після відновлення їх експлуатаційних властивостей за мінімальних трудових та матеріальних затратах;

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

загальних:

- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- здатність приймати обґрунтовані рішення;
- здатність розробляти та управляти проектами;

фахових:

- здатність застосовувати сучасні математичні методи для математичного моделювання технологічних параметрів прогресивних технологій;
- здатність розробляти обчислювальні алгоритми і програмне забезпечення для проектних та експлуатаційних розрахунків технологічних параметрів різних виробничих процесів;
- здатність проектувати завершені технічні системи.

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

- демонструвати здатність генерувати нові ідеї, приймати нестандартні рішення у процесі проектування та експлуатації технічних;
- демонструвати вміння приймати технічно та економічно обґрунтовані рішення на всіх етапах розроблення прогресивних технологій ресурсозбереження;
- демонструвати навички розроблення та практичної реалізації науково-технічних проектів.

3 ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

3.1 Тематичний план лекційних занять

Тематичний план лекційних занять дисципліни «Ресурсозбереження на автотранспортних підприємствах» характеризує таблиця 2.

Таблиця 2 – Тематичний план лекційних занять

Шифри	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, під-розділ
М 1	Економія води і паливно-мастильних матеріалів в автотранспортних підприємствах	16	6		
ЗМ 1	Шляхи економії води при митті автомобілів та полегшення пуску двигунів	7	3		
Т 1.1	Предмет і методи дисципліни. Вступ. Предмет і задачі дисципліни, її місце і роль в підготовці спеціалістів з фаху 7.090258 Зв'язок дисципліни з сумісними навчальними дисциплінами. Рекомендована література	1		1, 2, 4	1
Т 1.2	Шляхи економії води при митті автомобілів Особливості і характер забруднення автомобілів. Використання синтетичних миючих засобів для миття автомобілів. Системи водоочищення в автотранспортних підприємствах	2		3, 5, 10	2
Т 1.3	Зменшення витрати паливно-мастильних матеріалів Оптимізація витрати мастильних матеріалів при експлуатації автомобілів. Зберігання, заправка мастильними матеріалами вузлів автомобіля та їх нормування. Використання і регенерація відпрацьованих олиव.	2		7, 11	1, 2
Т1.4	Зменшення втрат палива на АТП Основні фактори, що впливають на витрату палива. Втрати палива при транспортуванні, зберіганні і заправці. Втрати палива при порушенні правил експлуатації автомобілів. Використання стиснутого природного газу в якості моторного палива. Використання зрідженого газу. Використання метанолу в двигунах. Шляхи часткової заміни бензину. Заміна карбюраторних двигунів дизелями.	2		4, 12	1,3
ЗМ 2	Енергозбереження та використання вторинних ресурсів на АТП	9	6		
Т2.1	Заходи з енергозбереження на автомобільному транспорті. Зниження втрат теплоти при опаленні і освітленні приміщень та будівель. Теплоізоляція будівель та трубопроводів. Властивості теплоізоляційних матеріалів. Досвід застосування ізоляції. Повернення теплових втрат. Використання викидів теплоти при вентиляції приміщень. Паливні відходи.	3		11, 12	3, 4

Шифри	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем (Т) та їх зміст	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, підрозділ
T2.2	Використання вторинних ресурсів в АТП. Класифікація вторинних ресурсів і відходів. Матеріальні вторинні ресурси: класифікація, нормування, використання і утилізація.	2		2, 9, 10	1, 5, 7
T2.3	Ефективність використання пластмас, синтетичних клеїв, лакофарбових матеріалів і хімічних реагентів на АТП. Техніко-економічна ефективність використання пластмас. Використання пластмас при ремонті автомобілів. Ефективність використання синтетичних клеїв і лакофарбових матеріалів. Склад синтетичних клеїв і техніко-економічна ефективність використання синтетичних клеїв при ремонті автомобілів.	2		2-3, 5,	2, 3
T2.4	Хімічні препарати для підвищення ефективності експлуатації автомобілів. Металоплакуючі змашувальні матеріали і полімерзаміщуючі препарати. Металокерамічні матеріали і присадки для відновлення пар тертя.	1		2, 5, 7	2, 5, 1
T2.5	Показники оцінювання рівня сировинного еквівалента. Визначення коефіцієнта еквівалентності споживчих властивостей. Коефіцієнти взаємозамінності і рівня агрегування.	2		2, 3, 11	1, 3

Всього:

Модуль 1 - змістових модулів – 2;

3.2 Теми практичних занять

Теми практичних занять дисципліни «Ресурсозбереження на автотранспортних підприємствах» наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Теми практичних занять (П)

Шифри	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем практичних занять	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, підрозділ
М 1	Економія води і паливно-мастильних матеріалів на автотранспортних підприємствах	16	4		
ЗМ 1	Шляхи економії води при митті автомобілів та полегшення пуску двигунів	8	2		
П.1.1	Розрахунок економії води в АТП внаслідок експлуатації установки "Кристал"	2		4, 12	1,3
П.1.2	Визначення відносного вивільнення чисельності робітників за рахунок введення в експлуатацію мийної установки	2		6	2,3,5
П 1.3	Вплив правильності регулювання паливної апаратури на потужність двигуна, витрату палива і екологію довкілля	2		9	7,8

Шифри	Назви модулів (М), змістових модулів (ЗМ), тем практичних занять	Обсяг годин		Література	
		ДФН	ЗФН	порядковий номер	розділ, підрозділ
П 1.4	Розрахунок економії палива за рахунок вибору раціональної структури парку автомобілів	2		1,3	5,7
ЗМ 2	Енергозбереження та використання вторинних ресурсів на АТП	8	2		
П 2.1	Розрахунок теплоізоляції будівель та трубопроводів. Властивості теплоізоляційних матеріалів.	3		1п,2п	1-5
П 2.2	Розрахунок об'ємів утворення та утилізації вторинних ресурсів і відходів	3		1п,2п	
П 2.3	Розрахунок витрати палива і мастильних матеріалів для визначеної марки автомобіля. Зберігання і заправка автомобілів стиснутим газом.	2		3,9	1-6

3.3 Завдання для самостійної роботи студента

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

Таблиця 4 – Матеріал, що виноситься на самостійне вивчення

№ теми	Назва модулів, змістових модулів та навчальних елементів	Обсяг годин	Література	
			Порядковий номер	розділ, підрозділ
М1	Економія води і паливно-мастильних матеріалів на автотранспортних підприємствах	18		
ЗМ1	Шляхи економії води при митті автомобілів та полігшення пуску двигунів	8		
T1.2	Особливості і характер забруднення автомобілів. Обладнання для миття автомобілів. Конструктивні особливості мийних машин.	3	6	2-5
T1.3	Основні фактори, що впливають на витрату палива.	3	4	1-3
T1.4	Склад і вимоги до синтетичних клеїв. Техніко-економічні вимоги до лакофарбових матеріалів і догляд за лакофарбовим покриттям.	2	8	2,3,6
ЗМ2	Енергозбереження та використання вторинних ресурсів на АТП	10		
T2.2	Класифікація вторинних матеріальних ресурсів. Визначення рівня агрегування вторинних ресурсів. Енергетичні теплові відходи: класифікація і утилізація	3	1-7	2,3,6,7
T2.3	Повернення теплових втрат. Використання викидів теплоти при вентиляції приміщень. Паливні відходи.	3	1с, 11	8,9
T2.4	Розрахунок теплотворної здатності палив. Порівняння кількісних і якісних характеристик різних видів енергії через цінову вартість.	2	1с	2,3
T2.5	Зниження втрат теплоти при опаленні і освітленні приміщень та будівель. Теплоізоляція будівель та трубопроводів	2	1с	1-5

4 Навчально-методичне забезпечення дисципліни

4.1 Основна література

- 1 Автомобильные материалы: Справочник/Г.В.Мотовишин, М.А.Масино, О.М.Суворов. – М.: Транспорт, 1980. – 464 с.
- 2 Колесник П.А. Материаловедение на автомобильном транспорте М.: Транспорт, 1987.
- 3 Норми витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорті. - К.: Мінтранс України, 2004. – 71 с.
- 5 Могила В.П. Использование вторичных ресурсов на предприятиях автотранспорта. – К.: Техника, 1988. – 175 с.
- 6 Завьялов С.Н. Организация механизированной мойки автомобилей. -М.: Транспорт, 1984.

4.2 Додаткова література

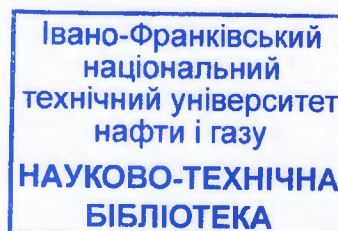
- 1 Жегалин О.И., Лупачок П.Д. Снижение токсичности автомобильных двигателей. – М.: Транспорт, 1985. – 120 с.
- 2 Лудченко А.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів: Технологія: Підручник – К.: Вища школа, 2007. – 527 с.
- 3 Говорушенко Н.Я. Автомобильное топливо. Как его экономить.-Харьков: Высшая школа, Изд. При Харьковском университете, 1989. – 143 с.
- 4 Балабанов В.И. Безразборное восстановление трущихся соединений . автомобиля: Методы и средства. - М.: Астрель, 2003. – 61 с.
- 5 Вторичные ресурсы: Сборник нормативных актов. – М.: Юридическая литература, 1988. – 464 с.

4.3 Література та методичне забезпечення практичних занять

- 1 Козак Л.Ю. Енергозаощадження. Коспект лекцій. 2007, 116с.
- 2 Козак Л.Ю. Енергозаощадження в нафтогазовидобувній галузі. - Факел, Івано-Франківськ, 2008, 145с.

4.5 Література та методичне забезпечення самостійної роботи

- 1 Карпаш О.М., Костишин В.С., Козак Л.Ю. та ін. Енергоменеджмент та енергоефективність. - Факел, Івано-Франківськ, 2008, 435с.



9.10.19 J

5 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Оцінювання знань студентів проводиться за результатами комплексних контролів за двома змістовими модулями ЗМ1 і 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 «Ресурсозбереження на автотранспортних підприємствах»

Виді робіт, що контролюються	Максимальна кількість балів
Контроль засвоєння теоретичних знань змістового модуля ЗМ1	20
Контроль засвоєння практичних знань змістового модуля ЗМ1	30
Контроль засвоєння теоретичних знань змістового модуля ЗМ2	20
Контроль засвоєння практичних знань змістового модуля ЗМ2	30
Усього	100

Диференційований залік 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	Задовільно
60-66	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни