



Національний університет
водного господарства та природокористування

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Навчально-науковий механічний інститут
Кафедра автомобілів та автомобільного господарства

02-03-33

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної
методичної та виховної роботи

А.О. Лагоднюк

“ ” 2018 р.



Національний університет

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ У ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСАХ

RESOURCE SAVING IN PRODUCTION PROCESSES

спеціальність
specialty

274 «Автомобільний транспорт»
274 «Automobile transport»



Робоча програма з дисципліни «Ресурсозбереження у виробничих процесах» для студентів, які навчаються за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт». Рівне: НУВГП, 2018. 15с.

Розробники:

Ігнатюк Роман Михайлович, кандидат технічних наук, доцент кафедри автомобілів та автомобільного господарства;

Морозюк Сергій Володимирович, асистент кафедри автомобілів та автомобільного господарства;

Івасюк Петро Іванович, старший викладач кафедри автомобілів та автомобільного господарства.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри автомобілів та автомобільного господарства

Протокол від «04» жовтня 2018 року № 2

В. о. завідувача кафедри автомобілів та автомобільного господарства

_____ М.В. Пікула

Схвалено науково-методичною комісією за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт»

Протокол від «12» жовтня 2018 року № 2

Голова науково-методичної комісії

_____ М.М. Марчук

© Ігнатюк Р.М., 2018 рік

© Морозюк С.В., 2018 рік

© Івасюк П.І., 2018 рік

© НУВГП, 2018 рік



ВСТУП

Умови функціонування та розвитку сучасної економіки суттєво відрізняються від умов попередніх десятиліть. Нинішній час характеризується виснаженням запасів природних ресурсів, збільшенням витрат на їх пошук та освоєння, зменшенням виробництва матеріальних ресурсів, де природні є вихідною сировиною. Різні види природних ресурсів своїм виснаженням по-різному впливають на розвиток різних галузей економіки. Для автомобільного транспорту надзвичайно важливою є проблема ресурсів палива, для виробництва якого переважно використовується нафта. Щорічна потреба України в нафті складає 40...50 млн. т. Власні родовища дозволяють видобувати до 10 млн. т. Решту нафти необхідно завозити з інших країн. Високі ціни на паливо, різке зростання собівартості транспортної роботи призводить до зниження попиту на транспортні засоби.

Анотація

Проблема ресурсозбереження є комплексною. Як прямі, так і непрямі витрати ресурсів пов'язані з об'єктом обслуговування. Чим досконаліший автомобіль надходить до сфери експлуатації, тим менші будуть ресурсні витрати на проведення технічного обслуговування і ремонту. Різномасштабний характер має ресурсозбереження і в умовах виконання ТО і Р. Тут наслідки роботи з ресурсозбереження визначаються рівнем організації такої роботи, наявністю нормативно-правової бази, обґрунтованістю вибору технологічного процесу на виконання робіт, досконалістю економічних методик у вирішенні питань ресурсозбереження. Складовою формувannya професійної компетентності в галузі автомобільного транспорту є вивчення дисципліни «Ресурсозбереження у виробничих процесах».

Курс навчальної дисципліни носить підсумковий характер з точки зору фахової підготовки та передбачає використання всього комплексу знань здобутих на попередніх етапах навчання.

Ключові слова: ресурси, енергозбереження, навколишнє середовище, автомобіль, токсичність виробництва.

Abstract

The problem of resource conservation is complex. Both direct and indirect costs of resources are related to the service object. The better the car comes into the scope of operation, the lower the cost of maintenance and repair. Resource-conservation is also diversified in the context of the implementation of TA and R. Here, the work on resource conservation is determined by the level of organization of such work, the availability of regulatory and legal basis, the feasibility of choosing a technological process for work, and the perfection of economic methods in solving resource conservation issues. The component of professional competence development in the field of motor transport is the study of the discipline "Resource saving in production processes".



Національний університет

The course of the discipline is final in terms of professional training and involves the use of the whole complex of knowledge acquired at the previous stages of training.

Keywords: resources, energy saving, environment, car, production toxicity.



Національний університет
водного господарства
та природокористування



1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 3,0	Галузь знань <u>27 «Транспорт»</u> Спеціальність <u>274 «Автомобільний транспорт»</u>	Нормативна	
Модулів - 1	Спеціалізація -	Рік підготовки:	
Змістових модулів - 2		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання -		Семестр	
Загальна кількість годин - 90		1-й.	1-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних -1,8; самостійної роботи студента- 3,4.		Рівень вищої освіти: магістр	Лекції
	16 год.		2 год.
	Практичні, семінарські		
	16 - год		4 - год.
	Лабораторні		
	-		-
	Самостійна робота		
	58 год.		84 год.
	Індивідуальні завдання:		
	-		-
Вид контролю:			
залік	залік		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 55,2 % до 44,8 %;

для заочної форми навчання – 7,14 % до 92,86%.



2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни: формування теоретичних і практичних знань з ресурсів для забезпечення їх збереження, ефективного використання і економії в виробничих умовах.

Завдання дисципліни: привити студентам навички забезпечення і збереження ресурсів їж ефективного використання і економії в виробничих умовах.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен

знати: види ресурсів автомобільного транспорту, нормування споживання матеріальних ресурсів, пріоритетні напрямки збереження ресурсів; схеми впровадження оптимального споживання окремих ресурсів; методи варіантного вибору ресурсозберігаючих технологічних процесів технічного обслуговування і ремонту автомобілів,

вміти: розробляти і впроваджувати оптимальні схеми ресурсоспоживання і ресурсозбереження окремих видів ресурсів в умовах автотранспортних підприємств; використовувати методи варіантного вибору ресурсозберігаючих технологічних процесів технічного обслуговування і ремонту автомобілів; обґрунтовувати запровадження ресурсозберігаючих методів робіт і використання вторинних ресурсів; забезпечувати ефективно впровадження норм і нормативів ресурсоспоживання.

Навчальна програма розрахована на студентів, які навчаються за освітньо-професійними програмами підготовки магістрів.

Програма побудована за вимогами КМСОНП та узгоджена з орієнтовною структурою змісту навчальної дисципліни, рекомендованою Європейською кредитно-трансферною системою (ECTS).



Змістовий модуль 1

Тема 1. Види ресурсів, їх властивості, напрямки їх збереження і економії

Загальні свідчення з ресурсів. Види ресурсів, їх властивості, характерні ознаки. Поняття ресурсоспоживання та ресурсозбереження. Фактори, які визначають збереження ресурсів, характер їх дії. Економічний механізм ресурсозбереження: суть, структура, умови функціонування. Схема економії ресурсів. Основні напрямки діяльності з ресурсозбереження.

Тема 2. Організація роботи з ресурсозбереження на виробництві.

Властивості і характеристика об'єкта ресурсозбереження, класифікація його ресурсів. Показники ресурсозберігаючих технологій. Організація системи управління ресурсозбереженням на підприємстві.

Тема 3. Споживання природних ресурсів автомобільним транспортом і його взаємодія з навколишнім середовищем.

Забруднення довкілля автомобільним транспортом та шляхи його зменшення, шляхи покращення екологічних показників автомобілів. Основи раціонального природокористування, безвідходні і мало-відходні технології, принципи їх створення, поняття безвідходного споживання. Екологічне нормування експлуатаційних параметрів автотранспортного процесу.

Тема 4. Склад і характеристика ресурсів автотранспортного виробництва, методи їх збереження і оптимального використання.

Склад і характеристика ресурсів автотранспортного підприємства, джерела їх формування. Схема ресурсного забезпечення системи експлуатації автотранспортних засобів. Вплив ресурсного забезпечення виробничого процесу технічної експлуатації автомобілів на рівень працездатності автомобілів. Ефективність використання трудових ресурсів, форми організації праці. Фінансові ресурси і основні напрямки їх ефективного використання.



Тема 5. Матеріальні ресурси, методи їх збереження.

Поняття матеріальних ресурсів. Класифікація матеріальних ресурсів за призначенням, за фізичним станом, за видом матеріалів. Економія матеріальних ресурсів, режим економії. Показники використання матеріальних ресурсів.

Тема 6. Резерви та напрямки раціонального використання матеріальних ресурсів.

Управління процесами використання матеріальних ресурсів. Оптимізація обсягів запасних частин та шин. Економія паливно-енергетичних ресурсів на автомобільному транспорті. Вплив технічного стану рухомого складу на витрати палива. Методи забезпечення економії палива в експлуатаційних умовах.

Тема 7. Вторинні ресурси автотранспортного виробництва.

Поняття і класифікація вторинних ресурсів. Значення вторинних ресурсів для народного господарства і для автотранспортних підприємств. Структура вторинних ресурсів і визначення їх об'ємів. Порядок використання списаних транспортних засобів, агрегатів, вузлів, деталей і матеріалів. Вторинна теплова енергія автомобілів, шляхи її використання.

Тема 8. Ресурсозбереження в технологічних процесах ТО і ремонту транспортних засобів.

Система ТО і ремонту автотранспортних засобів, особливості її реалізації і технологічної орієнтації на економію ресурсів. Аналіз ресурсозберігаючих технологічних процесів технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Показники використання устаткування. Інтенсифікація використання устаткування. Економічна ефективність впроваджуваних організаційно-технічних заходів при виконанні ремонтних робіт.



4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	Усього	у тому числі			Усього	у тому числі		
		л	п	с		л	лаб	с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Змістовий модуль 1								
Тема 1. Види ресурсів, їх властивості, напрямки їх збереження і економії.	11	2	2	7	11	1	-	10
Тема 2. Організація роботи з ресурсозбереження на виробництві.	11	2	2	7	11	1	-	10
Тема 3. Споживання природних ресурсів автомобільним транспортом і його взаємодія з навколишнім середовищем.	11	2	2	7	11	-	1	10
Тема 4. Склад і характеристика ресурсів автотранспортного виробництва, методи їх збереження і оптимального використання	11	2	2	7	11	-	1	10
Разом із змістовим модулем 1	44	8	8	28	44	2	2	40
Змістовий модуль 2								
Тема 5. Матеріальні ресурси, методи їх збереження	11	2	2	7	11	-	1	10
Тема 6. Резерви та шляхи раціонального використання матеріальних ресурсів.	12	2	2	8	12	-	1	11
Тема 7. Вторинні ресурси автотранспортного виробництва	11	2	2	7	11	-	-	11
Тема 8. Ресурсозбереження в технологічних процесах ТО і ремонту транспортних засобів.	12	2	2	8	12	-	-	12
Разом із змістовим модулем 2	46	8	8	30	46	-	2	44
Разом	90	16	16	58	90	2	4	84

5. Теми семінарських занять

Семінарські заняття навчальним планом непередбачено.

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	2	3	4
1	Ресурсозбереження в технологічних процесах мийно-очисних робіт автомобілів	2	-
2	Дослідження витрат ресурсів при складанні різьбових з'єднань	2	-
3	Дослідження впливу технічного стану трансмісії на паливну економічність автомобіля	2	1
4	Вплив якості регулювання кута випередження запалення на витрати палива і шкідливі викиди	2	1
5	Дослідження ресурсозбереження шин автомобіля	2	1
6	Ресурсозбереження в технологічних процесах виготовлення деталей (визначення коефіцієнта розкрою)	2	1
7	Ресурсозбереження при відновленні деталей	2	-
8	Визначення потреби в запасних частинах (обмінних агрегатах) за функцією розподілення ресурсу автомобіля	2	-
Разом		16	4

7. Теми лабораторних занять

Лабораторні роботи навчальним планом непередбачено.

8. Самостійна робота

Самостійна робота здійснюється методом індивідуального вивчення кожним студентом певних розділів навчальної програми з використанням рекомендованої літератури та консультаціями ведучого викладача.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	2	3	4
1	Взаємозв'язок робіт по забезпеченню ресурсозбереження і якістю виконуваних робіт; класифікація ресурсозберігаючих показників	7	10

1	2	3	4
2	Принципи висвітлення ресурсозбереження: поєднання державних і відомчих інтересів, участь усіх працівників, обґрунтування, універсальність рішень, можливість використання наслідків заходів з ресурсозбереження на автотранспортних підприємствах усіх галузей. Стандартизація положень з ресурсозбереження. ДСТУ 3051-95 "Ресурсозбереження. Терміни та визначення", ДСТУ 3052-95 "Ресурсозбереження. Порядок встановлення показників ресурсозбереження у документації на продукцію"	7	10
3	Вплив діяльності людини на збереження природних ресурсів. Правове забезпечення охорони навколишнього середовища. Науково-технічні передумови екологічного вдосконалення автомобільного транспорту.	7	10
4	Забезпечення збереження ресурсів шляхом підвищення їх якості. Категорії, умови розвитку та освітня база трудових ресурсів автомобільного транспорту. Фінансові ресурси автотранспортних підприємств, джерела їх формування	7	10
5	Визначення потреби в матеріалах для електричного і газополуменевого зварювання, для електролітичного нарощування. Розрахунки за нормативами потреби матеріалів для паяльно-лудильних робіт. Визначення кількості деревини, матеріалів з тканини для ремонту транспортних засобів. Визначення потреби в фарбувальних матеріалах. Нормування витрат паливних ресурсів. Виконання практичних розрахунків витрат матеріальних ресурсів за нормативами.	7	10
6	Збереження палива при доставці, зберіганні і заправці транспортних засобів. Заходи з економії палива. Нормування витрат палива.	8	11
7	ДСТУ 2102-92 «Ресурси матеріальні вторинні. Терміни та визначення». Схема руху первинних і вторинних ресурсів. Економічна доцільність використання, визначення об'ємів вторинних ресурсів. Вторинні ресурси нафтопродуктів, їх збирання, зберігання і використання. Експлуатаційні якості вторинних нафтопродуктів.	7	11

1	2	3	4
8	Поняття ремонтного циклу, методика його визначення. Оптимізація обсягів запчастин та шин. Оцінювання якості технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів.	8	12
Разом		58	84

9. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання навчальним планом непередбачено.

8. Методи навчання

При викладанні навчальної дисципліни «Ресурсозбереження у виробничих процесах» використовується інформаційно-ілюстративний метод навчання із застосуванням:

- лекцій у супроводі мультимедійних презентацій;
- виконання практичних робіт;
- розв’язування ситуаційних завдань.

9. Методи контролю

Для контролю рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються такі методи оцінювання знань:

- поточний контроль виконання практичних робіт в усній та письмовій формі;
- поточний контроль після вивчення кожного змістового модуля шляхом тестування з використанням технічних засобів;

Для діагностування знань використовується 100-бальна шкала оцінювання.

10 Розподіл балів, які присвоюються студентам

Поточний контроль та самостійна робота								Сума
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2				
T1	mT2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	
12	12	13	13	12	12	13	13	100
50				50				



Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
74-81		
64-73		
60-63	задовільно	
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

Методичне забезпечення навчальної дисципліни «Ресурсозбереження у виробничих процесах» включає:

- конспект лекцій;
- методичні вказівки до практичних робіт (*Ігнатюк Р.М., Івасюк П.І., Морозюк С.В.* Методичні вказівки до виконання практичних завдань з дисципліни «Ресурсозбереження у виробничих процесах» для студентів за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт» денної та заочної форми навчання. НУВГП, Рівне. – 2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/03-02-72.pdf>);

- роздатковий матеріал;
- комплект прозірок (фолій);
- відеопрезентації.

12. Рекомендована література

Базова

1. Канарчук В. Є., Лудченко О. А., Чигиринець А. Д. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Підручник у 3-х кн. Кн.1. Теоретичні основи технології. - К. Вища школа, 1994. - 342 с.; Кн. 2. Організація, планування і управління. К. Вища школа, 1994. - 383 с.; Кн. 3. Ремонт автотранспортних засобів. - К.; Вища школа, 1994. – 599 с.



2. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов / Е. С. Кузнецов, В.П. Воронов, А. И. Болдин и др. Под ред. Е.С. Кузнецова. 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Транспорт, 1991. – 413 с.
3. Олександр Лудченко Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: організація і управління. Підручник. Знання-Прес. Київ 2004. -478 с.
4. О. А. Лудченко Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Технологія. Київ "Вища школа" 2008. 527с

Допоміжна література.

5. Закон України про охорону навколишнього природного середовища від 25 червня 1991р –К.: Україна, 1991. – 59с.
6. Автомобильные материалы: Справочник / Т. В. Матовилин, М. А. Масиво, О. М. Суворов. – М.: Транспорт, 1989. – 454с.
7. Є. Ю. Форнальчик , М. С. Олісевич, О. Л. Мاستикаш, Р. А. Пельо Технічна експлуатація та надійність автомобілів. Підручник Львів "Афіша" 2004. 492с.
8. В. М. Войтовский, А. К. Карлик. Материалоемкость продукции: резервы и пути снижения. – Л.: Судостроение, 1990. – 215 с.
9. Б. Н. Волков, Г. А. Яковский. Основы ресурсосбережения в машиностроении. – Л.: Политехника, 1991. – 180 с.
10. Вторичные ресурсы: Сборник нормативных актов. – М.: Юридическая литература, 1988. – 464 с.
11. В. Н. Иванов. Экология и автомобилизация / В. Н. Иванов, В. К. Сторчевус, В. С. Доброхотов. – К.: Будівельник, 1983. – 88 с.
12. В. Н. Иванов, В.И. Егоров. Экономия топлива на автомобильном транспорте. – М.: Транспорт, 1984. – 302 с.
13. П. А. Коваленко, К. Г. Коваленко. Екологія і ресурсозберігаючі технології. Навч. Посібник. – К.: НОК ВО, 1992. – 192 с.
14. В.М. Могила. Использование вторичных ресурсов на предприятиях автотранспорта. – К.: Техніка, 1988. – 175 с.
15. Нормирование расхода машиностроительных материалов в машиностроении: Справочник в 2-х томах / Под. ред. Г.Н. Покарева и др. – М.: Машиностроение, 1998. – Т.1 – 392 с.; Т.2 – 478 с.
16. Ресурсосбережение: эколого-экономический аспект / М.Н. Конищева, Н.А. Кушнирович, Л.В. Рожнова и др. Отв. ред Н.Г. Чумаченко, А. П. Савченко. – К.: Наукова думка, 1992. – 212 с.
17. В.И. Чмкалов. Экономия топливно-энергетических ресурсов на транспорте. Обзорная информация. Материально-техническое снабжение. Серия 1. – М.: ЦНИИТЭНМС, 1991. Вып. 6. – 26 с.
18. О. В. Крушельницька Управління матеріальними ресурсами. Навчальний посібник. Київ "Кондор" 2003 -162с.
19. П.О. Руденко. Проектування технологічних процесів у машинобудуванні. - К.: Вища школа, 1993 - 414 с., іл..



Національний університет
водного господарства
та природокористування

13. Інформаційні ресурси

1. Наукова бібліотека НУВГП – м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75 / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua>
2. Наукова бібліотека НТУ – м. Київ, вул. М. Бойчука, 42 / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.library.ntu.edu.ua
3. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського – м. Київ, Голосіївський пр., 3 / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>



Національний університет
водного господарства
та природокористування