



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Рециклінг автотранспортних засобів»

Ступінь вищої освіти - Магістр  
Спеціальність 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»  
Освітня програма «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»  
Рік навчання 1-й, семестр 2-й  
Форма здобуття вищої освіти денна  
Кількість кредитів ЄКТС 4  
Мова викладання українська

Лектор навчальної  
дисципліни  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
URL ЕНК на  
навчальному порталі  
НУБіП України

д.т.н., проф. Калінін Є.І.

380(66)2551254

kalinin@nubip.edu.ua

### ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Вивчення дисципліни спрямоване на формування системних знань і практичних умінь з рециклінгу автотранспортних засобів. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати методи організації рециклінгу; вміти визначати параметри технології рециклінгу; мати уявлення про перспективні напрямки подальшого розвитку рециклінгу автотранспортних засобів та визначення його ефективності. Завданням вивчення дисципліни є набуття глибоких знань та формування системи теоретичних основ рециклінгу автотранспортних засобів з урахуванням технічних, технологічних, економічних і правових аспектів та практичного застосування методів організації та технології рециклінгу протягом усього життєвого циклу автотранспортного засобу.

#### Компетентності навчальної дисципліни:

*загальні компетентності (ЗК):*

- ЗК 5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.
- ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК 08. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- ЗК-11. Прагнення до збереження довкілля.

*спеціальні (фахові) компетентності (СК):*

- СК 04. Здатність до управління ланцюгами поставок та логістичними центрами.
- СК 08. Здатність до управління надійністю та ефективністю транспортних систем і технологій.

#### Програмні результати навчання навчальної дисципліни:

- РН-03. Приймати ефективні рішення у сфері транспортних систем і технологій з урахуванням технічних, соціальних, економічних та правових аспектів, генерувати і порівнювати альтернативи, оцінювати потрібні ресурси і обмеження, аналізувати ризики.
- РН-05. Забезпечувати безпеку людей і навколишнього середовища під час професійної діяльності та реалізації проектів у сфері транспортних систем і технологій.
- РН-06. Розробляти нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання.

– РН-15. Вибрати необхідні положення із законодавчих актів з охорони праці, цивільного захисту та охорони навколишнього середовища, що стосуються відповідної проблематики дослідження. Уміти застосувати ці положення на практиці.

### СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські )	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>Модуль 1. Загальні принципи формування інформаційних комп'ютерних систем колісних машин. Системи керування системами трансформації енергії</b>				
Тема 1. Рециклінг автотранспортних засобів у контексті стратегії сталого розвитку	4/2	Знати місце рециклінгу та утилізації автотранспортних засобів у контексті стратегії сталого розвитку. Володіти методами управління відходами та знати напрями їх розвитку	Виконання самостійної роботи.	6
Тема 2. Рециклінг автотранспортних засобів у парадигмі екологістики	2/2	Знати місце рециклінгу та утилізації автотранспортних засобів у парадигмі екологістики	Захист результатів лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	5
Тема 3. Життєвий цикл та морфологічний склад транспортного засобу	4/2	Знати складові (вузли, агрегати, рідини тощо) основних типів транспортних засобів, їх морфологічний склад; способи їх демонтажу та будову. Вміти оцінити вплив виведених з експлуатації транспортних засобів та їх складових на довкілля в контексті поняття «життєвого циклу». Знати основні принципи та заходи охорони навколишнього середовища та ресурсозбереження при рециклінгу АТЗ	Захист результатів лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	7
Тема 4.	2/4	Знати основні	Виконання	7

Нормативно-правове регулювання поведження з відходами та утилізації відпрацьованих транспортних засобів		нормативноправові передумови поведження з відходами, зокрема, виведеними з експлуатації транспортними засобами	самостійної роботи.	
Тема 5. Світовий досвід утилізації автомобілів	2/2	Знати принципи та нормативно-правові засади організації рециклінгу автомобілів у провідних країнах світу	Захист результатів лабораторної роботи.	5
Тема 6. Екологізація автомобільного транспорту та нейтралізація токсичних викидів у двигунах внутрішнього згорання	2/2	Знати основні вимоги стандартів ЄВРО (2-6) та обумовлені ними зміни у конструкції АТЗ. Знати будову основних типів каталізаторів АТЗ. Вміти визначити раціональні способи та обґрунтувати параметри технологічних операцій їх рециклінгу	Виконання самостійної роботи.	5
<b>Модуль 2. Кібернетичні системи керування транспортними засобами</b>				
Тема 7. Технології та обладнання утилізації та рециклінгу. Операції розбирання та очищення	2/2	Вміти визначити напрямки організації робіт з повторного використання та відновлення деталей. Знати поширені технології розбирання, очищення та миття транспортних засобів та їх деталей, а також застосовувані миючі засоби й реагенти. Вміти визначити раціональні способи та обґрунтувати параметри технологічних операцій розбирання та очищення	Захист результатів лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	5
Тема 8. Процеси та апарати, що	2/4	Знати основні процеси та апарати,	Захист результатів	7

використовують під час утилізації транспортних засобів		що використовують під час утилізації транспортних засобів. Знати основні масові та якісні характеристики металевих агрегатів та деталей АТЗ. Вміти визначити раціональні способи та обґрунтувати параметри технологічних операцій їх рециклінгу	лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	
Тема 9. Технології утилізації та рециклінгу пластикових виробів транспортних засобів	2/4	Знати кількісні та якісні показники основних пластикових деталей АТЗ. Вміти визначити раціональний спосіб та обґрунтувати параметри технологічних операцій їх рециклінгу	Захист результатів лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	7
Тема 10. Технології утилізації та рециклінгу шин та гумотехнічних виробів	2/2	Знати будову та основні типи гумових виробів та шин АТЗ, способи їх демонтажу. Вміти визначити раціональні способи та обґрунтувати параметри технологічних операцій їх рециклінгу	Виконання самостійної роботи.	4
Тема 11. Технології утилізації відпрацьованих мастильних матеріалів	2/2	Знати структуру та властивості основних мастильних та експлуатаційних матеріалів АТЗ. Вміти визначити раціональні способи та обґрунтувати параметри технологічних операцій їх рециклінгу	Виконання самостійної роботи.	4
Тема 12. Утилізація	4/2	Знати будову основних типів	Захист результатів	7

аккумуляторних батарей автомобільних транспортних засобів		аккумуляторних батарей. Вміти визначити раціональний спосіб та обґрунтувати параметри технологічних операцій їх рециклінг	лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи.	
<b>Всього за семестр</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>	<b>30/30</b>			<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<b><i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i></b>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<b><i>Політика щодо академічної доброчесності:</i></b>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<b><i>Політика щодо відвідування:</i></b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Бойченко С.В. та ін. Екологістика, рециклінг і утилізація транспорту: навчальний посібник. – К.: НАУ, 2019. – 266 с.
2. Андрушевич С. М. Ремонт тракторів та автомобілів. Львів: Агропром, 2017. – 215 с.
3. Лі Р.І. Технології відновлення автотракторної техніки. Львів: ЛТУ, 2014. – 379 с.
4. Бобович Б.Б. Утилізація автомобілів і тракторів: навч. посібник. Д: Форум, 2011. – 168 с.