

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



КАФЕДРА АГРОІНЖЕНЕРІЇ ТА
АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(обов'язкова навчальна дисципліна)

ТЕХНІЧНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ АВТОТРАНСПОРТУ

Розробник: Сергій ЛЯШЕНКО, к.т.н., доцент, доцент кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту.

Полтава 2022 р.

Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Технічна експлуатація автотранспорту
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	Обов'язкова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	Кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	Викладач: Сергій Ляшенко , – к. т. н., доцент Контакти: ауд. 348, навчальний корпус № 3 E-mail: sergii.liashenko@pdau.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/lyashenko-sergiy-vasylovych
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність Освітня програма	274 Автомобільний транспорт ОПП Автомобільний транспорт
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання за відповідним рівнем, дисципліни, що передують вивченню дисципліни «Автомобільні двигуни»; «Курсовий проєкт «Автомобілі та двигуни»»; «Підйомно-транспортні машини»

Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: «Технічна експлуатація автотранспорту» полягає у формуванні в здобувачів вищої освіти системи концептуальних наукових і практичних знань, умінь та професійних компетентностей, необхідних для розв'язання спеціалізованих складних завдань у сфері автомобільного транспорту, на основі критичного осмислення сучасних теорій, принципів, методів і понять технічної експлуатації.

Метою дисципліни також є формування здатності аналізувати й оптимізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування та ремонту автомобільного транспорту, організовувати ефективну експлуатацію транспортних засобів, а також здійснювати оцінювання їх техніко-експлуатаційних і техніко-економічних показників з урахуванням вимог надійності, безпеки та економічної доцільності..

Основні завдання навчальної дисципліни: формування вмій та навичок аналізувати, узагальнювати, систематизувати та ефективно використовувати результати досліджень у професійній діяльності; планувати та здійснювати вимірювальні експерименти із застосуванням відповідного обладнання й аналізувати їх результати. Вона забезпечує набуття навичок розроблення, впровадження та документального оформлення технологічних процесів,

технологічного устаткування, засобів автоматизації та механізації під час експлуатації, технічного обслуговування і ремонту автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.

Компетентності

Загальні

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Фахові

ФК 2. Здатність використовувати у професійній діяльності знання з основ конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів і основ розрахунку автомобільних транспортних засобів.

ФК 4. Здатність розробляти технологічні процеси, технологічне устаткування та оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, при ремонті та обслуговуванні об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

ФК 5. Здатність складати, оформлювати й оперувати технічною документацією технологічних процесів на підприємствах автомобільного транспорту.

ФК 7. Здатність аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування й ремонту об'єктів автомобільного транспорту як об'єкта управління, застосовувати експертні оцінки для вироблення управлінських рішень щодо подальшого функціонування підприємства, забезпечувати якість його діяльності.

ФК 8. Здатність організовувати ефективну експлуатацію об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

ФК 9. Здатність організовувати ефективну виробничу діяльність структурних підрозділів підприємств автомобільного транспорту, малих колективів виконавців (бригад, дільниць, пунктів), щодо експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

Програмні результати навчання

ПРН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття.

ПРН 7. Аналізувати інформацію, отриману в результаті досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності.

ПРН 8. Розуміти і застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові та законодавчі акти України, міжнародні нормативні документи, Правила технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкції та рекомендації з експлуатації, ремонту та обслуговування автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.

ПРН 10. Планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.

ПРН 11. Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у

процесі експлуатації, при ремонті та обслуговуванні об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.

ПРН 12. Розробляти, оформляти та впроваджувати у виробництво документацію щодо технологічних процесів експлуатації, ремонту та обслуговування автомобільних транспортних засобів, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик.

ПРН 14. Аналізувати технологічні процеси експлуатації, обслуговування й ремонту об'єктів автомобільного транспорту.

ПРН 16. Організувати експлуатацію автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.

ПРН 23. Аналізувати техніко - експлуатаційні та техніко-економічні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів.

Програма та структура навчальної дисципліни

Тема 1. Теоретичні основи технічної експлуатації АТЗ.

Тема 2. Теорія надійності автомобільних транспортних засобів: основні поняття, математичний апарат, кількісні показники та напрями підвищення надійності.

Тема 3. Причини та закономірності змінювання технічного стану АТЗ у процесі експлуатації..

Тема 4. Знос деталей автомобільних транспортних засобів: види, інтенсивність, методи оцінки та фактори, що впливають на технічний стан.

Тема 5. Корозія та старіння деталей автомобільних транспортних засобів: класифікація видів та механізми розвитку корозії.

Тема 6. Методи захисту від корозії та старіння деталей автомобільних транспортних засобів: конструктивні, технологічні, хімічні та експлуатаційні засоби.

Тема 7. Основи нормативно-технічної бази з технічної експлуатації АТЗ.

Тема 8. Організація та нормативне регулювання технічного обслуговування і ремонту автомобільних транспортних засобів: види, періодичність та нормування трудомісткості робіт

Тема 9. Автомобільні експлуатаційні матеріали: бензини, дизельне паливо та газоподібні палива

Тема 10. Автомобільні оливи, мастила та технічні рідини: склад, класифікація, експлуатаційні властивості та нормативи витрат у транспортних засобах

Тема 11. Спеціалізований автомобільний транспорт: поняття, класифікація, конструктивні особливості, умови експлуатації та техніко-експлуатаційні показники.

Тема 12. Нормативно-правове забезпечення та безпека експлуатації спеціалізованого автомобільного транспорту: стандарти, допуск, інноваційні технології та перспективи розвитку.

Тема 13. Нормативно-технологічне забезпечення та аналіз ефективності експлуатації АТЗ

Тема 14. Підвищення ефективності експлуатації автомобільних транспортних засобів шляхом впровадження автоматизованих та механізованих технологічних процесів контролю технічного стану, зниження трудомісткості обслуговування та мінімізації простоїв рухомого складу.

Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

1. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	денна форма 274АТ бд 2022				
	3-й курс 6-й семестр				
	усього	у тому числі			
л		пр.	л.з	с.р	
Тема 1. Теоретичні основи технічної експлуатації АТЗ.	10	2	0	0	8
Тема 2. Теорія надійності автомобільних транспортних засобів: основні поняття, математичний апарат, кількісні показники та напрями підвищення надійності.	12	2	2	0	8
Тема 3. Причини та закономірності змінювання технічного стану АТЗ у процесі експлуатації..	12	2	2	0	8
Тема 4. Знос деталей автомобільних транспортних засобів: види, інтенсивність, методи оцінки та фактори, що впливають на технічний стан.	12	2	0	2	8
Тема 5. Корозія та старіння деталей автомобільних транспортних засобів: класифікація видів та механізми розвитку корозії.	12	2	2	0	8
Тема 6. Методи захисту від корозії та старіння деталей автомобільних транспортних засобів: конструктивні, технологічні, хімічні та експлуатаційні засоби.	12	2	0	2	8
Тема 7. Основи нормативно-технічної бази з технічної експлуатації АТЗ.	12	2	2	0	8
Тема 8. Організація та нормативне регулювання технічного обслуговування і ремонту автомобільних транспортних засобів: види, періодичність та нормування трудомісткості робіт	12	2	2	0	8
Тема 9. Автомобільні експлуатаційні матеріали: бензини, дизельне паливо та газоподібні палива	12	2	0	2	8
Тема 10. Автомобільні оливи, мастила та технічні рідини: склад, класифікація, експлуатаційні властивості та нормативи витрат у транспортних засобах	12	2	0	2	8
Тема 11. Спеціалізований автомобільний транспорт: поняття, класифікація, конструктивні особливості, умови експлуатації та техніко-експлуатаційні показники.	12	2	0	2	8
Тема 12. Нормативно-правове забезпечення та безпека експлуатації спеціалізованого автомобільного транспорту: стандарти, допуск, інноваційні технології та перспективи розвитку.	14	2	0	2	8
Тема 13. Нормативно-технологічне забезпечення та аналіз ефективності експлуатації АТЗ	12	2	2	2	8
Тема 14. Підвищення ефективності експлуатації автомобільних транспортних засобів шляхом впровадження автоматизованих та механізованих технологічних процесів контролю технічного стану, зниження трудомісткості обслуговування та мінімізації простоїв	9	2	2	0	5

рухомого складу					
Усього годин	165	28	14	14	109
Екзамен	2	0	0	0	0

Оцінювання результатів навчання
274АТ бд 2022

Програмні результати навчання	Форма оцінювання			
	Виконання лабораторних робіт та їх захист	Виконання практичних робіт	Екзамен	Разом
ПРН 1	5	3	1	9
ПРН 7	5	4	2	11
ПРН 8	5	4	3	11
ПРН 10	5	4	2	11
ПРН 11	5	4	3	11
ПРН 12	5	4	3	11
ПРН 14	5	4	2	11
ПРН 16	5	4	2	11
ПРН 23	5	4	2	11
Разом	45	35	20	100

Критерії успішного опанування програмних результатів навчання

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Пороговий рівень оцінок, балів	
		Максимальний	Мінімальний
ПРН 1	11	11	6
ПРН 7	11	11	6
ПРН 8	11	11	8
ПРН 10	11	11	6
ПРН 11	12	12	8
ПРН 12	11	11	8
ПРН 14	11	11	6
ПРН 16	11	11	6
ПРН 23	11	11	6
Разом	100	100	60

Трудомісткість

Загальна кількість годин – 165 год. Кількість кредитів – 5,5. Форма семестрового контролю – екзамен.

Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Відвідування занять є обов'язковим. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Лабораторні завдання, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (20 %). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату.

Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої / міжнародної) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером та / або індивідуальними запрошеннями. Визнання та перезарахування результатів такого навчання відбувається спеціально створеною комісією на підставі поданих здобувачем вищої освіти відповідних документів з використанням Європейської кредитно-трансферної системи. Організаційні процеси навчання за програмами академічної мобільності регламентуються Положенням про академічну мобільність здобувачів вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

Рекомендовані джерела інформації:

Основні

1. Шуліка С.А. Експлуатація машин та обладнання. Електронний підручник [Електронний ресурс]] : навч. підр. для студ. тех. вузів III-IV рівнів акредитації / С.А Шуліка, Л.А. Дяченко, В.М.Кіяшко, В.І. тихоліз та ін. Київ : ДУ «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти»: https://evgivanov.github.io/expl_html_book/index.html

2. Padalka V., Burlaka O, Lyashenko S., Kalinichenko A., Sakalo V., Padalka Y.. Modeling of Resonance Phenomena in Self-Oscillating System of Agricultural Machines. IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES), Kremenchuk, Ukraine, 2021, pp. 1-6,. (Scopus) <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.228606>

3. Lyashenko, S., Gorbenko, O., Kelemesh, A., Kalinichenko A., Stebila, J., Patyka, V. Non-Waste Technology for Utilization of Tree Branches. Applied Sciences (Switzerland), 2022, 12 (17), 8871. <https://doi.org/10.3390/app12178871> (Scopus)

4. Gorbenko O., Lyashenko S., Kelemesh A., Padalka V., Kalinichenko A. Waste usage as secondary resources. Procedia Environmental Science, Engineering and Management. 2021. Vol. 8, No. 2. P. 417–429. (Scopus) <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85123366691&doi=10.1109%2fMEES52427.2021.9598763&partnerID=40&md5=9579c>

5. Ляшенко С., Яценко Ю., Лазоренко А. Результати експериментальних досліджень енергозберігаючого режиму роботи засобу механізації для подрібнення гілок дерев. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Технічні науки. Полтава, 2021. Вип. 4. С. 249-258. (Фахове видання) <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2021/04/33.pdf>

6. Ляшенко С., Сівцов О., Запорожець Ю., Кошкалда С., Шевченко В. Обґрунтування експлуатаційних режимів роботи побутового подрібнювача відходів деревини. Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2020. Вип. 4. – С. 111 – 119.

Допоміжні

1. А. Омелічев. Підручник з будови автомобіля. Моноліт, 2022. 288 с..

2. Підручник з будови автомобіля Електронний підручник <https://green-way.com.ua/uk/dovidniki/pidruchnyk-po-vlashtuvannju-avtomobilja>.

3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» для студентів денної та заочної форми навчання зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» / В.П. Волков, І.А. Мармут, О.В. Дитятєв та ін. Х.: ХНАДУ, 2020, 156 с.

4. Технічна експлуатація спецтехніки [Текст] : метод. вказівки для виконання практич. робіт / І. Я. Захара. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2021. – 67 с..

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Дистанційний курс освітньої компоненти «Технічна експлуатація автотранспорту» для ОПП «Автомобільний транспорт» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» Полтавський державний аграрний університет. URL.: <https://moodle.pdau.edu.ua>

4. Електронний каталог і бібліотека ПДАУ <http://lib.pdau.edu.ua>

5. <http://www.nbu.gov.ua> – сайт національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського

6. www.motornews.ua – Motor news. Періодичний автомобільний журнал.

7. www.autocentre.ua – Автоцентр. Періодичний автомобільний журнал.

8. www.tuning.ua - Tuning. Періодичний автомобільний журнал.