

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технічного сервісу та інженерного менеджменту
імені М. П. Момотенка



“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан механіко-технологічного факультету
Вячеслав БРАТІШКО

“24” 05 2024 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри технічного
сервісу та інженерного менеджменту
імені М.П. Момотенка

протокол №_11_ від “21” травня_2024 р.

Завідувач кафедри
Іван РОГОВСЬКИЙ

”РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОПП «Автомобільний транспорт»

Валерій ВОЙТЮК

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ПРОЕКТУВАННЯ І РОЗРАХУНОК
АВТОСЕРВІСНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Галузь знань 27 Транспорт

Спеціальність 274 Автомобільний транспорт»

Освітньо-професійна програма Автомобільний транспорт»

Факультет механіко-технологічний

Розробник: професор кафедри, д.т.н., професор Валерій ВОЙТЮК

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни
«Проектування і розрахунок автосервісних підприємств»

(назва)

Навчальна дисципліна "Проектування і розрахунок автосервісних підприємств" є однією з обов'язкових компонент, визначає унікальність освітньо-професійної програми та забезпечує формування комплексу необхідних знань та вмінь при підготовці магістрів за освітньо-професійною програмою "Автомобільний транспорт" Національного університету біоресурсів і природокористування України ID освітньої програми в ЄДЕБО – 19270.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	274 «Автомобільний транспорт»	
Освітня програма	Автомобільний транспорт	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Нормативна	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	+	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	1	
Семестр	1	
Лекційні заняття	30 год.	
Практичні, семінарські заняття	30 год.	
Лабораторні заняття	год.	
Самостійна робота	120 год.	
Індивідуальні завдання	год.	
Кількість тижневих годин для денної форми навчання:		
- аудиторних	4 год.	
- самостійної роботи студента	4 год	

1. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни «Проектування і розрахунок автосервісних підприємств» — сформувані у майбутніх спеціалістів автотранспортних і автосервісних підприємств теоретичні знання системного зв'язку складових функціонування автосервісних підприємств та навиків міждисциплінарного спілкування з усіма учасниками технологічних, транспортних та допоміжних процесів і проектів пов'язаних з технічною експлуатацією автомобільного транспорту.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати принципи і положення:

системного управління ефективною взаємодією всіх структурних підрозділів автосервісних підприємств (АСП) та виробничих одиниць автотранспортного підприємства (АТП);

спрямування їх на розвиток й удосконалення діяльності з урахуванням соціальних та ринкових пріоритетів;

підвищення ефективності роботи АСП, зростання обсягів сервісних послуг та збільшення прибутку, якості й конкурентоспроможності;

відповідність сервісних послуг світовим стандартам;

організації виробничо-господарської діяльності на основі використання новітньої техніки і технологій, прогресивних форм управління та організації праці на основі логістичного підходу, науково-обґрунтованих нормативів матеріальних, фінансових і трудових витрат, вивчення кон'юнктури ринку сервісних послуг з метою всебічного підвищення технічного рівня їх якості, економічної ефективності, раціонального використання виробничих резервів і економного витрачання всіх видів ресурсів.

Студенти повинен вміти:

системно проектувати, розраховувати та оцінювати ресурсний потенціал автосервісного підприємства для забезпечення ефективної роботи автотранспортних засобів у технологічних та виробничих процесах; визначати відповідність між технологічними можливостями автосервісного підприємства та транспортними системами виробничих процесів, організаційними формами та методами їх реалізації; обґрунтовувати технологічні підстави та економічну доцільність впровадження ефективних технологічних і логістичних систем у виробничу практику; обґрунтовувати технологічні підстави та економічну доцільність кооперування АСП з АТП та іншими обслуговуючо-ремонтним підприємством; оцінювати ефективність взаємодії АСП з автотранспортними господарствами та розраховувати їх функціональні структури; визначати кадрові, матеріальні та матеріально-технічні ресурси АСП.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми у автомобільному транспорті при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 03. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК 10. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК 01. Здатність працювати в групі над великими проектами в галузі автомобільного транспорту .

СК 03. Здатність розуміти потреби користувачів і клієнтів і важливість таких питань як естетика у процесі проектування у сфері автомобільного транспорту .

СК 05. Здатність демонструвати розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів при вирішенні наукових та виробничих проблем у сфері автомобільного транспорту.

СК 07. Здатність демонструвати розуміння правових рамок, що мають відношення до функціонування об'єктів автомобільного транспорту України, зокрема питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (у тому числі екологічного ризику).

СК 13. Вміння оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів у сфері автомобільного транспорту.

СК 15. Вміння вибрати та застосовувати на практиці методи дослідження, планування і проводити необхідні експерименти, інтерпретувати результати і робити висновки щодо оптимальності рішень, що приймаються у сфері виробництва, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту.

СК 16. Вміння використовувати закони й принципи інженерії за спеціалізацією, математичний апарат високого рівня для проектування, конструювання, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації об'єктів, явищ і процесів у сфері автомобільного транспорту.

Програмні результати навчання: _

РН 02. Демонструвати здатність проводити дослідницьку та/або інноваційну діяльність у створенні, експлуатації та ремонті об'єктів автомобільного транспорту.

РН 05. Демонструвати здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки з проблем створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту, а також знання та пояснення, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

РН 06. Вміти приймати рішення з інженерних питань зі створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту у складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням прогнозування та сучасних засобів підтримки прийняття рішень.

РН 07. Демонструвати здатність відповідати за розвиток професійного знання і практик команди у створенні, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту, оцінку її стратегічного розвитку.

РН 08. Вміти пропонувати нові технічні рішення і застосовувати нові технології.

РН 09. Вміти застосовувати у професійній діяльності існуючі універсальні і спеціалізовані системи управління життєвим циклом (PLM), автоматизованого проектування (CAD), виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).

РН 15. Вміти розраховувати характеристики об'єктів автомобільного транспорту.

РН 20. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми, що пов'язані з технологією проектування, конструювання, виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією об'єктів автомобільного транспорту відповідно до спеціалізації.

РН 21. Демонструвати здатність визначати ризики, забезпечувати особисту безпеку та безпеку інших людей у сфері професійної діяльності.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми навчання;

Програма

Модуль 1

ЗАГАЛЬНА ТЕОРІЯ ПРОЕКТУВАННЯ І РОЗРАХУНКУ АВТОСЕРВІСНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Тема 1. *Вступ. Виробнича програма і потужність ремонтно-обслуговуючого виробництва.*

Тема 2. *Методи технічного обслуговування і ремонту автомобілів.*

Тема 3. *Обґрунтування систем технічної експлуатації машин, об'єктів і засобів.*

Тема 4. *Контроль якості технічного обслуговування і ремонту автомобілів.*

Модуль 2

РОЗРАХУНОК І ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОСЕРВІСНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Тема 5. *Розрахунок площі основних і допоміжних приміщень автосервісних підприємств.*

Тема 6. *Матеріально-технічне забезпечення автосервісних підприємств.*

Тема 7. *Обладнання робочих постів і робочих ліній.*

Тема 8. *Зберігання автомобілів.*

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	с	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1. ЗАГАЛЬНА ТЕОРІЯ ПРОЕКТУВАННЯ І РОЗРАХУНКУ АВТОСЕРВІСНИХ ПІДПРИЄМСТВ														
Тема 1. Вступ. Виробнича програма і потужність ремонтно-обслуговуючого виробництва.		23	4	4				15						
Тема 2. Методи технічного обслуговування і ремонту автомобілів.		23	4	4				15						
Тема 3. Обґрунтування систем технічної експлуатації машин, об'єктів і засобів.		23	4	4				15						
Тема 4. Контроль якості технічного обслуговування і ремонту автомобілів.		23	4	4				15						
Разом за змістовим модулем 1		92	16	16				60						

**Змістовий модуль 2. ЗАГАЛЬНА ТЕОРІЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ
АВТОТРАНСПОРТУ**

Тема 1 Розрахунок площі основних і допоміжних приміщень автосервісних підприємств.		23	4	4			15					
Тема 2. Матеріально-технічне забезпечення автосервісних підприємств.		23	4	4			15					
Тема 3. Обладнання робочих постів і робочих ліній.		23	4	4			15					
Тема 4. Зберігання автомобілів.		19	2	2			15					
Разом за змістовим модулем 2		88	14	14			60					
Усього годин		180	30	30			120					

3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Визначити виробничу програму і потужність ремонтно-обслуговуючого виробництва.	4
2	Обґрунтування методів технічного обслуговування і ремонту автомобілів.	4
3	Визначення систем технічного сервісу машин, об'єктів і засобів в умовах реальної експлуатації.	4
4	Проведення контроль якості технічного обслуговування і ремонту автомобілів.	4
5	Розрахунок площ основних і допоміжних приміщень на прикладі реальних автосервісних підприємств	4
6	Розрахунок потреби автосервісних підприємств в матеріально-технічних ресурсах.	4
7	Розрахунок необхідного обладнання робочих постів і робочих ліній АСП.	4
8	Визначення умов і способів зберігання автомобілів.	2
Всього		30

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Формування виробничої програми АСП в умовах аграрного виробництва	15
2	Перспективні методи технічного обслуговування і ремонту автомобілів.	15
3	Системи технічного сервісу машин в умовах ЄС	15

4	Нормативні документи щодо діяльності АСП	15
5	Засоби контролю якості технічного обслуговування і ремонту автомобілів	15
6	Існуючі підходи щодо визначення потреби АСП в матеріально-технічних ресурсах.	15
7	Існуючі і перспективні засоби проведення ТО автомобілів.	15
8	Особливості зберігання автомобілів в залежності від природно-кліматичних умов.	15
Всього		120

5. Засоби діагностики результатів навчання: екзамен, модульні тести.

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда);
- практичний метод (семінарські заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.
- Робота в Ельборн.

7. Методи оцінювання:

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- захист семінарських робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах

8. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 03.03.2021 р. протокол № 7)

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	

0-59	Незадовільно	Не зараховано
-------------	---------------------	----------------------

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

1. Проектування і розрахунок автосервісних підприємств: навчальний посібник / В.Д.Войтюк, С.М.Бондар, Л.С.Шимко – Ніжин. : ТОВ «Видавництво «Аспект-Поліграф», 2021. – 568 с.
2. В.Д.Войтюк, С.М.Бондар, Л.С.Шимко. Technical service in agricultural production, part 2. Ніжин. : ТОВ «Видавництво «Аспект-Поліграф», Поліграф», 2019. – 632 с
3. Лудченко, О. А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. Організація і управління : підручник /О. А. Лудченко. – К. : Знання-Прес, 2004. – 478 с. : іл.
4. Технологічне проектування автотранспортних підприємств : навч. посібник / С. І. Андрусенко, В. О.Білецький, П. І. Бортницький та ін.; – К. :Каравела, 2009. – 368 с. – (Українська книга).
5. Електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4459/>)

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Кукурудзяк, Ю.Ю. Дипломне проектування виробничих підрозділів підприємств автомобільного транспорту. Навчальний посібник МОН. / Ю.Ю. Кукурудзяк, О.В. Рудь, Л.В. Кукурудзяк. - Вінниця: ПП "Едельвейс і К", 2010. - 336 с. ISBN 978-966-2462-09-8.
2. Біліченко В.В., Варчук В.В., Вдовиченко О.В. Менеджмент технічних служб на автотранспортних підприємствах. Навчальний посібник. - Вінниця: ВНТУ, 2007 р. - 117 с
3. Біліченко В.В., Крещенецький В.Л. Проектування та експлуатація технологічного обладнання: навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2011 р. – 115 с.
4. Біліченко В.В., Крещенецький В.Л., Смирнов Є.В., Зелінський В.Й. Виробничо-технічна база підприємств автомобільного транспорту. - Електронний посібник ВНТУ, 2011 р.
5. Поляков А.П., Вдовиченко О.В. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Частина 1. - Вінниця: ВНТУ, 2013 р. - 105 с.
6. Біліченко В.В., Кужель В.П. Моделювання технологічних процесів підприємств автомобільного транспорту.- Електронне видання, Вінниця: ВНТУ, 2013 р.
7. Біліченко В.В., Крещенецький В.Л., Романюк С.О., Смирнов Є.В. Виробничо-технічна база підприємств автомобільного транспорту. - Електронне видання, Вінниця: ВНТУ, 2013 р.

8. Біліченко В.В., Кужель В.П. Моделювання технологічних процесів підприємств автомобільного транспорту. - Вінниця: ВНТУ, 2017 р. - 164 с.
9. Огневий В.О., Крещенецький В.Л., Буренніков Ю.Ю. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту автомобілів: курсове проектування. - Вінниця: ВНТУ, 2021 р. - 121 с.
10. Андрусенко С.І., Бугайчук О.С. Управління якістю в обслуговуванні автомобілів: [Навчальний посібник] / С.І. Андрусенко, О.С. Бугайчук. – К.: Медінформ, 2022. – 424 с.: іл.
11. Інжиніринг систем автосервісу: підручник / О.Д. Марков, В.П. Матейчик, В.П. Волков. Харків: ХНАДУ, 2021 – 508 с.
12. Методи оцінювання якості технологічних процесів у системах автосервісу: монографія / Л.А. Тарандушка, В.П. Матейчик, І.В. Грицук, Н.Л. Костьян, О.Д. Марков, І.П. Тарандушка. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. – 212 с.
13. Андрусенко С.І. Оцінка ефективності інвестицій в підприємства автомобільного транспорту: навчальний посібник / Андрусенко С.І. – К.: НТУ, 2018. – 56 с.
14. Андрусенко С.І. Технології підвищення ефективності виробничо-технічної бази підприємств автомобільного транспорту: навчальний посібник./ С.І. Андрусенко, О.С. Бугайчук. – К.: Медінформ, 2017. – 212 с.: іл.
15. Андрусенко С. І. Моделювання бізнес-процесів підприємства автосервісу: монографія / С.І. Андрусенко, О.С. Бугайчук. – К.: Кафедра, 2014. – 328 с.

Інформаційні джерела:

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського.
URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>.
2. Державна науково-технічна бібліотека України.
URL: <http://www.gntb.gov.ua/ua/>
3. Наукова бібліотека ХНУМГ ім. О.М. Бекетова.
URL: <https://library.kname.edu.ua/index.php/uk/>
4. aag.nmu.org.ua › Tekhnichna-ekspluatatsiya-avtomobiliv
5. ep3.nuwm.edu.ua
6. texnichnoi-ekspluatatsii-avtomobiliv-ta-avtoservisu