

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

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



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан механіко-технологічного факультету
Вячеслав БРАТІШКО

28 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

**ПІДГОТОВКА І ЗАХИСТ МАГІСТЕРСЬКОЇ
КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Галузь знань 27 Транспорт

Спеціальність 274 Автомобільний транспорт»

Освітньо-професійна програма Автомобільний транспорт»

Факультет механіко-технологічний

Розробник: завідувач кафедри, д.т.н., професор Іван РОГОВСЬКИЙ

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2024 р.

1. Опис освітньої компоненти

«Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи»

Освітня компонента "Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи" 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	<i>Магістр</i>	
Спеціальність	274 «Автомобільний транспорт»	
Освітня програма	Автомобільний транспорт	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	270	
Кількість кредитів ECTS	9	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	<i>захист</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	2	
Семестр	3	
Лекційні заняття		
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття		
Самостійна робота		
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання		

2. Мета, завдання та компетентності освітньої компоненти

Мета освітньої компоненти – атестація випускників освітньо-професійної програми «Автомобільний транспорт» спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи. Крім того, компонента формує завершення закріплення теоретичних знань та підвищити вміння практичного професійного рівня майбутніх фахівців шляхом засвоєння основ теоретичних знань і практичних навиків з питань загальних понять та методик з: прикладні комп'ютерні технології на автомобільному транспорті, охорона праці на автомобільному транспорті, інженерний менеджмент на автомобільному транспорті, наукові основи технічної експлуатації автомобілів, випробування автомобілів і двигунів, проектування і розрахунок автосервісних підприємств, сучасні методи технічного обслуговування та діагностування автомобілів, управління підприємствами автомобільного транспорту.

Завдання освітньої компоненти – сформувати здатність узагальнити результати досліджень моделювання, проектування і експлуатації технічних систем автомобільного транспорту виробництва із використанням наукових основ автомобільного транспорту, а також сформувати професійні знання про наукових основ автомобільного транспорту, практичні та методологічні основи, методи і об'єкти автомобільного транспорту, здатність використовувати управлінські аспекти у межах проблеми діяльності реального виробництва.

Крім того до завдань відносяться:

- розкрити поняття технологічних систем, їх класифікацію виробничих циклів автомобільного транспорту;
- подати методику оптимізації технологічних процесів та підприємств автомобільного транспорту;
- подати методику обґрунтування підприємств автомобільного транспорту;
- розкрити взаємозв'язок між технологічними процесами та підприємствами автомобільного транспорту, їх параметрами та показниками ефективності їх роботи;
- ознайомити студентів з технологічними процесами та підприємствам агроінженерії для забезпечення працездатності автомобільного транспорту реального виробництва;
- ознайомити студентів з організацією роботи підприємств технічного сервісу для забезпечення працездатності автомобільного транспорту реального виробництва;
- ознайомити студентів зі структурою управління підприємствами автомобільного транспорту;
- зібрати і проаналізувати дані річних звітів за останні 3 роки;
- вивчити адміністративну та виробничу структуру господарства;
- проаналізувати стан виробничої діяльності та матеріально-технічного забезпечення галузей;
- набути практичний досвід використання, регулювання, роботи,

технічного обслуговування, ремонту та обліку роботи машинно-тракторного парку, машин і обладнання у галузі;

- узагальнити досвід вирощування та збирання основних сільськогосподарських культур, впровадження енергозберігаючих технологій та екологобезпечних технологічних операцій та процесів у галузях сільськогосподарського виробництва;

- розвинути у студентів ініціативу і творчий підхід до вирішення інженерно-технічних, економічних та екологічних задач у сільськогосподарському виробництві;

- зібрати необхідні дані для магістерської кваліфікаційної роботи.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

1) методи, засоби і технологію аналізу стану автоматизації технологічних процесів технічного сервісу;

2) основні нормативні документи, що регламентують етапи проектування технологічних процесів та підприємств технічного сервісу;

3) методи вибору технологічного обладнання і його компоновки на планах виробничих цехів машинобудівних підприємств та підприємств технічного сервісу;

4) методи забезпечення працездатності автомобільного транспорту та обладнання сільськогосподарського виробництва;

5) організацію роботи інженерно-технічної служби господарства, технічну документацію, посадові обов'язки інженерно-технічних працівників (гол. інженера, інженера-механіка, механіка відділку, автомеханіка, майстра-наладчика);

6) матеріально-технічну базу рослинництва (наявність енергетичних і транспортних засобів, сільськогосподарських машин, наявність та місткість резервуарів палива і мастильних матеріалів, заправних засобів);

7) особливості і передовий досвід вирощування та збирання основних сільськогосподарських культур, контроль якості механізованих робіт;

8) описати механізовану технологію виробництва основної сільськогосподарської культури в умовах господарства з представленням технологічної карти;

9) матеріально-технічну базу тваринництва (рівень механізації процесів водопостачання, кормороздачі, прибирання та видалення гною, доїння корів) та переробної галузі (наявність цехів та обладнання для переробки та зберігання с.г. продукції);

10) матеріально-технічну базу ТО і ремонту техніки (наявність дільниць та обладнання ремонтної майстерні; стаціонарних і пересувних засобів, приладів та інструментів для проведення технічного обслуговування та діагностики с.г. техніки; складів для зберігання запасних частин).

11) стан і досвід організації заходів з охорони праці, навколишнього природного середовища, заходів енергозбереження, використання джерел відновлювальної енергетики (гідроенергія, вітроенергія, енергія рослин і

тварин...), шляхи економії ресурсів та часу на виробництво продукції.

вміти:

- 1) самостійно розробляти технологічні процеси технічного сервісу;
- 2) проводити нормування технологічних операцій технічного сервісу;
- 3) оптимізувати підприємства технічного сервісу автомобільного транспорту реального виробництва;
- 4) забезпечувати організаційну та технологічну підготовку підприємства технічного сервісу.

За результатами освоєння освітньої компоненти студент повинен мати наступні компетентності:

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 01. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 02. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел за допомогою сучасних інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК 03. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК 04. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК 05. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

ЗК 06. Здатність розвивати мовно-комунікативну культуру дослідника; уміння спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК 15. Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

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

СК 02. Вміння застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем на основі досліджень в рамках спеціалізації.

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

СК 04. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень на автомобільному транспорті.

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

СК 06. Здатність демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів високого рівня при вирішенні поставлених задач.

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 08. Здатність демонструвати широке розуміння проблем якості процесів та об'єктів автомобільного транспорту.

СК 09. Здатність продемонструвати розуміння вимог до діяльності за спеціальністю, зумовлених необхідністю забезпечення сталого розвитку України, її зміцнення як демократичної, соціальної та правової держави.

СК 10. Вміння досліджувати, аналізувати та вдосконалювати технологічні процеси автомобільного транспорту.

СК 11. Вміння виявляти об'єкти автомобільного транспорту для вдосконалення техніки та технологій.

СК 12. Вміння науково обґрунтовувати вибір матеріалів, обладнання та заходів для реалізації новітніх технологій на автомобільному транспорті.

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

СК 14. Вміння грамотно здійснювати аналіз і синтез при вивченні технічних систем об'єктів автомобільного транспорту.

СК 15. Вміння вибирати 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 01. Вміти ставити, досліджувати, аналізувати і розв'язувати складні інженерні завдання і проблеми у сфері автомобільного транспорту, що потребує оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

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

РН 03. Демонструвати здатність використовувати спеціалізовані концептуальні знання зі створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності, у тому числі знання і розуміння новітніх досягнень, які забезпечують здатність до інноваційної та дослідницької діяльності.

РН 04. Демонструвати здатність критично осмислювати проблеми у галузі автомобільного транспорту, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, екологією, економікою.

PH 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.

PH 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.

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

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

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

PH 10. Вміти вільно користуватися сучасними методами збору, обробки та інтерпретації науково-технічної інформації для підготовки проектних та аналітичних рішень, експертних висновків та рекомендацій.

PH 11. Вміти розробляти і впроваджувати енергозберігаючі технології.

PH 12. Вміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення інженерних задач, пов'язаних з професійною діяльністю.

PH 13. Демонструвати здатність організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу.

PH 14. Вміти знаходити оптимальні рішення при створенні продукції автомобільного транспорту з урахуванням вимог якості, надійності, енергоефективності, безпеки життєдіяльності, вартості та строків виконання.

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

PH 16. Вміти застосовувати прогресивні методи і технології, модифікувати існуючі та розробляти нові методи та/або завдання, здійснювати заходи для ефективного виконання професійних завдань.

PH 17. Демонструвати здатність здійснювати часткове або повне управління комплексною інженерною діяльністю у сфері автомобільного транспорту.

PH 18. Вміти оцінювати значущість результатів комплексної інженерної діяльності в сфері автомобільного транспорту.

PH 19. Демонструвати здатність до подальшого навчання у сфері автомобільного транспорту, інженерії та суміжних галузей знань, яке значною мірою є автономним та самостійним.

PH 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.

РН 22. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності

3. Програма та структура освітньої компоненти:

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	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Змістовний модуль 1.														
Тема 1. Узагальнення магістерської кваліфікаційної роботи.		15					15	-	-	-	-	-	-	
Тема 2. Узгодження з науковим керівником коремих розділів магістерської кваліфікаційної роботи.		15	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	
Тема 3. Завершення підготовки рукопису магістерської кваліфікаційної роботи.		210	-	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	
Тема 4. Ознайомлення з результатами рецензування рукопису магістерської кваліфікаційної роботи		15					15	-	-	-	-	-	-	
Разом за змістовним модулем 1		255	0	0	0	0	255		-	-	-	-	-	
Змістовний модуль 2.														
Тема 5. Узагальнення рукопису магістерської роботи та її захист		15					15	-	-	-	-	-	-	
Разом за змістовним модулем 2		15		0		0	15		-	-	-	-	-	
ВСЬОГО ГОДИН		270	0	0	0	0	270		-	-	-	-	-	

4. Теми семінарських занять

Семінарські заняття навчальним планом компоненти не передбачені.

5. Теми практичних занять

Практичні заняття навчальним планом компоненти не передбачені.

6. Теми самостійної роботи

Самостійна робота навчальним планом компоненти не передбачена.

8. Методи навчання

Навчальний процес підготовки студентів із компоненти «Підготовка і захист магістерської роботи» передбачає застосування науково-педагогічними працівниками кафедри, широкого спектру методів навчання. При цьому перевага надається таким групам методів це:

- надання щотижневих консультацій для студентів;
- проведення заліку у вигляді усного попереднього захисту магістерської кваліфікаційної роботи на кафедрі.

Реалізувати мету компоненти передбачає застосування науково-педагогічними працівниками кафедри, широкого спектру можливостей, який спрямований на вивчення студентами методів інженерних розрахунків можливо застосовуючи методи передачі й сприймання навчальної інформації:

1. Словесні (розповідь, бесіда, лекція);
2. Наочні (ілюстрація, демонстрація);

Логічні методи передачі і сприймання інформації:

1. Індуктивні;
2. Дедуктивні;
3. Аналітичні, синтетичні, аналітико-синтетичні.

Методи стимулювання самостійного мислення:

1. Репродуктивні;
2. Проблемно-пошукові;
3. Особистісно-розвивальні.

Методи самостійної роботи:

1. Робота з навчально-науковою книгою, самостійна письмова робота, лабораторна робота;
2. Робота під керівництвом викладача, включаючи й роботу з лабораторним обладнанням;
3. Самостійна робота студентів (в інтернеті, з книгою, письмова, лабораторна, виконання індивідуальних завдань).

9. Форми контролю

Форми проведення заключної атестації засвоєння програмного матеріалу компоненти розробляється екзаменаційною комісією і затверджується протокольним рішенням екзаменаційної комісії у вигляді:

- заліку (захисту магістерської кваліфікаційної роботи);
- письмової роботи (рукопису магістерської кваліфікаційної роботи).

11. Навчально-методичне забезпечення

Основна

1. Роговський І. Л., Тітова Л. Л., Надточій О.В. Технічний сервіс машин: навчальний посібник. Київ: НУБіП України. 2020. 547 с.
2. Роговський І. Л., Тітова Л. Л., Надточій О.В. Технічне діагностування гідроприводу мобільних сільськогосподарських машин: навчальний посібник. Київ: НУБіП України. 2020. 432 с.
3. Войтюк В. Д. Управління аграрними підприємствами технічного сервісу: навчальний посібник. Київ: НУБіП України. 2020. 326 с.
4. Роговський І. Л., Тітова Л. Л., Надточій О.В. Випробування автомобілів і двигунів: навчальний посібник. Київ: НУБіП України. 2021. 396 с.
5. Надточій О.В., Тітова Л.Л., Роговський І.Л. Прикладні комп'ютерні технології на автотранспорті. Навчальний посібник. Київ. – НУБіП України, 2024. – 331 с.
6. Войналович О.В., Войтюк В.Д., Марчишина Є.І., Мотрич М.М. Охорона праці на автомобільному транспорті: навчальний посібник. К. НУБіП України:, 2024. 466 с.
7. В.Д.Войтюк, С.М.Бондар, Л.С.Шимко Наукові основи управління технічною експлуатацією транспортних засобів: посібник. Ніжин.: ТОВ «Видавництво «Аспект-Поліграф», 2019. – 600с.
8. 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.
9. Управління підприємствами автотранспорту: підручник / В.Д.Войтюк, С.М.Бондар, Л.С.Шимко – Ніжин. : ТОВ «Видавництво «Аспект-Поліграф», 2018. – 768 с.

Додаткова

1. Автомобільний транспорт: методичні рекомендації до написання звіту про проходження практичного навчання від кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка в сільськогосподарських підприємствах для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти денної форми навчання спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» / НУБіП України; уклад. І. Л. Роговський. Київ, 2022. 8 с.
2. Електронна бібліотека підручників та посібників <https://nmcbook.com.ua/%d0%bf%d1%96%d0%b4%d1%80%d1%83%d1%87%d0%bd%d0%b8%d0%ba%d0%b8-%d1%82%d0%b0-%d0%bd%d0%b0%d0%b2%d1%87%d0%b0%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d1%96-%d0%bf%d0%be%d1%81%d1%96%d0%b1%d0%bd%d0%b8%d0%ba%d0%b8-pdf>.

3. Воналойвич О. В. Працехоронні засади у схемах, таблицях і графіках: посібник. Київ. Основа, 2019. 88 с.
4. Воналойвич О. В. Працехоронні засади у схемах, таблицях і графіках: посібник. Київ. Основа, 2019. 88 с.
5. Кашканов А.А., Грисюк О.Г. Безпека руху автомобільного транспорту. Навчальний посібник. - Вінниця: ВНТУ, 2005 р. - 58 с.
6. Біліченко В.В., Зелінський В.Й., Севостьянов С.М. Основи конструкції автомобілів. Ходова частина. Навчальний посібник. - Вінниця: ВНТУ, 2007 р. - 59 с.
7. Біліченко В.В., Варчук В.В., Вдовиченко О.В. Менеджмент технічних служб на автотранспортних підприємствах. Навчальний посібник. - Вінниця: ВНТУ, 2007 р. - 117 с
8. Анісімов В.Ф., Дмитрієва А.В., Севостьянов С.М. Тепловий та динамічний розрахунок автомобільних двигунів. Навчальний посібник. - Вінниця: ВНТУ, 2009 р. - с. 130.
9. Буренніков Ю.А., Кашканов А.А., Ребедаєло В.М. Рухомий склад автомобільного транспорту: робочі процеси та елементи розрахунку. Навчальний посібник. - Вінниця: ВНТУ, 2009 р.
10. Кашканов А.А., Кужель В.П., Грисюк О.Г. Інформаційні комп'ютерні системи автомобільного транспорту: навчальний посібник. - Вінниця: ВНТУ, 2010 р. - 230 с.
11. Кукурудзяк Ю.Ю., Біліченко В.В. Технічна експлуатація автомобілів. Організація технологічних процесів ТО і ПР: навчальний посібник. - Вінниця: ВНТУ, 2010 р. - 198 с.
12. Біліченко В.В., Крещенецький В.Л., Варчук В.В. Автомобілі та автомобільне господарство. Дипломне проектування: навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2011 р. – 172 с.
13. Біліченко В.В., Крещенецький В.Л. Проектування та експлуатація технологічного обладнання: навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2011 р. – 115 с.
14. Біліченко В.В., Варчук В.В., Цимбал С.В. Економіка підприємства. Визначення економічної ефективності інвестиційних проектів з оновлення рухомого складу на автомобільному транспорті: навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2011 р. – 128 с.
15. Біліченко В.В., Буренніков Ю.Ю., Добровольський О.Л., Ребедаєло В.М. Основи логістики: лабораторний практикум. - Вінниця: ВНТУ, 2011 р. – 69 с.

16. Біліченко В.В., Крещенецький В.Л., Смирнов Є.В., Зелінський В.Й. Виробничо-технічна база підприємств автомобільного транспорту. - Електронний посібник ВНТУ, 2011 р.
17. Біліченко В.В., Крещенецький В.Л., Кукурудзяк Ю.Ю., Цимбал С.В. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів: навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2012 р. – 118 с.
18. Кашканов В.А., Ребедаило В.М. Експертиза дорожньо-транспортних пригод: навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2012 р. – 158 с.
19. Кашканов А.А., Кужель В.П. Комп'ютерно інформаційні технології автосервісу: навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2012 р. – 185 с.
20. Поляков А.П., Біліченко В.В. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Частина 1. Навчальний посібник. Електронний варіант. - ВНТУ, 2013 р.
21. Буренніков Ю.А., Кашканов А.А., Ребедаило В.М. Автомобілі: робочі процеси та основи розрахунку: навчальний посібник з грифом МОНМС України. – Вінниця: ВНТУ, 2013 р. – 283 с.
22. Кужель В.П., Севостьянов С.М. Екологія та ресурсозбереження на автомобільному транспорті. - Електронне видання, Вінниця: ВНТУ. – 2013 р.
23. Поляков А.П., Вдовиченко О.В. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Частина 1. - Вінниця: ВНТУ, 2013 р. - 105 с.
24. Біліченко В.В., Кужель В.П. Моделювання технологічних процесів підприємств автомобільного транспорту.- Електронне видання, Вінниця: ВНТУ, 2013 р.
25. Біліченко В.В., Крещенецький В.Л., Романюк С.О., Смирнов Є.В. Виробничо-технічна база підприємств автомобільного транспорту. - Електронне видання, Вінниця: ВНТУ, 2013 р.
26. Буренніков Ю.Ю. Маркетинг. Лекції (Видання Міжнародного фонду соціальної адаптації). - Вінниця: ВНТУ, 2014 р. - 227 с.
27. Поліщук Н.В., Юрчук Н.П. Комп'ютеризація комерційної діяльності (Видання Міжнародного фонду соціальної адаптації). - Вінниця: ВНТУ, 2014 р. - 158 с.
28. Біліченко В.В., Кужель В.П., Кашканов А.А., Романюк С.О. Вступ до фаху. Автомобілі та автомобільне господарство. - Вінниця: ВНТУ, 2015 р. - 116 с.
29. Поліщук Н.В., Буренніков Ю.Ю. Основи економіки. - Вінниця: ВНТУ, 2016 р. - 110 с.
30. Кашканов А.А., Кашканов В.А., Кужель В.П. Транспортно-експлуатаційні якості автомобільних доріг та міських вулиць. - Вінниця: ВНТУ, 2017 р. - 110 с.

31. Кашканов А.А., Грисюк О.Г., Гуменюк І.І. Безпека дорожнього руху. - Вінниця: ВНТУ, 2017 р. - 90 с.
32. Біліченко В.В., Кужель В.П. Моделювання технологічних процесів підприємств автомобільного транспорту. - Вінниця: ВНТУ, 2017 р. - 164 с.
33. Біліченко В.В., Ребедаило В.М., Добровольський О.Л. Автомобілі. Теорія експлуатаційних властивостей. - Вінниця: ВНТУ, 2017 р. - 160 с.
34. Кашканов А.А., Кужель В.П. Організація дорожнього руху. - Вінниця: ВНТУ, 2017 р. - 125 с.
35. Біліченко В.В., Романюк С.О., Буренніков Ю.Ю. Основи логістики. - Вінниця: ВНТУ, 2017 р. - 129 с.
36. Кашканов В.А., Кашканов А.А., Варчук В.В. Організація автомобільних перевезень. - Вінниця: ВНТУ, 2018 р. - 139 с.
37. Кужель В.П., Кашканов А.А. Основи ліцензування та сертифікації на автомобільному транспорті. - Вінниця: ВНТУ, 2018 р. - 122 с.
38. Біліченко В.В., Кужель В.П., Кашканов А.А., Романюк С.О. Вступ до фаху. Транспортні технології (автомобільний транспорт). - Вінниця: ВНТУ, 2019 р. - 121 с.
39. Макаров В.А., Біліченко В.В., Макарова Т.В. Імовірнісно-статистичні методи в задачах автомобільної техніки. - Вінниця: ВНТУ, 2019 р. - 105 с.
40. Кашканов В.А., Кашканов А.А., Кужель В.П. Інформаційні системи і технології на автомобільному транспорті. - Вінниця: ВНТУ, 2020 р. - 104 с.
41. Огневий В.О., Крещенецький В.Л., Буренніков Ю.Ю. Технологічне обладнання для обслуговування та ремонту автомобілів: курсове проектування. - Вінниця: ВНТУ, 2021 р. - 121 с.
42. Біліченко Н.О., Галушак Д.О., Крещенецький В.Л., Цимбал С.В. Комп'ютерна техніка. - Вінниця: ВНТУ, 2021 р. - 92 с.
43. Макаров В.А., Макарова Т.В., Цимбал С.В. Сучасні системи управління роботоздатністю транспортних засобів. Еластичні рушії: [практикум]. - Вінниця: ВНТУ, 2021 р. - 102 с.

Інтернет-джерела

1. Планування посівів і технології вирощування, контроль робіт та економічний аналіз діяльності. Сайт Soft.Farm - безкоштовна on-line система планування, обліку і аналізу діяльності сільськогосподарських підприємств, що займаються рослинництвом і тваринництвом. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.soft.farm/uk>.

2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського.
URL: <http://www.nbu.gov.ua/>.
3. Державна науково-технічна бібліотека України.
URL: <http://www.gntb.gov.ua/ua/>
4. Продовольча і сільськогосподарська організація ООН
<https://www.fao.org/home/en>
5. Наукова бібліотека ХНУМГ ім. О.М. Бекетова.
URL: <https://library.kname.edu.ua/index.php/uk/>
6. Створення форми з декількома пов'язаними таблицями у Access.
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=zsvNNAWICrw>
7. Створення запитів в Access 2016.
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=GRh1DoXBrEM>
8. Запити до бази даних.
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=p1ehZ6L81aM>
9. Звіти. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=4xQkHZDwibY>
10. Access - створення запитів.
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=HZTbvvyg2Dw>
11. Створення форм в Access 2016.
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=DGGaQzvdWjI>
12. Створення таблиць в Access.
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=yNHSga8z8Mk>
13. #21. Використання запитів у базі даних Microsoft Access.
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=AJpZy10hTqw>
14. Створення форм у базі даних.
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=S0ssobwzs0c>
15. Створення запитів на вибірку даних.
URL: https://www.youtube.com/watch?v=dEp_gCEnsM0
16. Робота в MS Access : як додати Головну Кнопкову форму.
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ni7KUoM7Ng8>
17. Відео урок Бази даних Access Створення запитів.
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=uJxQkeDYE6U>
18. Access Створення запиту з обчислювальним полем Запит Загальна сума. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=O9C3uM27Wx0>
19. Створення звітів в базах даних Access.
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=U9YIPf811Vw>
20. Створення запитів у базах даних. Простий запит, запит на вибірку та запит з параметром. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ly5bE-OgeWY>
21. Перехресні запити.
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=VOcou8Nhs90>
22. Прийняття рішення в умовах повної невизначеності.
URL: <http://dss.tg.ck.ua/decision-uncertainty-help>
23. Бібліо Live. Блог наукової бібліотеки Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.
URL: <http://libtsaa.blogspot.com/2021/03/2.html>

24. Методи обґрунтування управлінських рішень. / Навчальні матеріали онлайн.

URL: https://pidru4niki.com/00000000/menedzhment/metodi_obgruntuvannya_upravlinських_rishen

25. https://prometheus.org.ua/course/course-v1:UCAB+AGRO102+2021_T1

26. Гумен М. Б. «Основи теорії процесів в інформаційних системах: підручник (у 2-х кн.). Кн.1. Аналіз детермінованих процесів» /М. Б. Гумен, В. М. Співак, С. К. Мещанінов, Г. Г. Власюк, Т. Ф. Гумен. – 2-е вид., зі змінами і доповн. – К: Кафедра, 2017. – 281 с.

27. Lukman N. NB-IoT Networks You Can Start Using Today (Worldwide) [Електронний ресурс] / Nadya Lukman // NexPCB. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.nexpcb.com/blog/nb-iot-worldwide-coverage>.

28. The future of smart farming in South Africa [Електронний ресурс] // Arobia Creative Consultancy. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://farmersreviewafrica.com/the-future-of-smart-farming-in-south-africa/>.

29. Lenniy D. Artificial Intelligence in Agriculture: Rooting Out the Seed of Doubt [Електронний ресурс] / Dmytro Lenniy // Intelliasб Kyrylivska Street 15 and 39, 04080, Kyiv, Ukraine. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://intellias.com/artificial-intelligence-in-agriculture/>.

30. Іващенко П.В. «Основи теорії інформації: навч. Посіб»./П.В. Іващенко – Одеса: ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2015. – 53 с.

31. Микитишин А. Г. Комп'ютерні мережі: навчальний посібник для технічних спеціальностей вищих навчальних закладів / А.Г. Микитишин, М.М. Митник, П.Д. Стухляк, В.В. Пасічник. – Львів, «Магнолія 2006», 2017. – 256 с.

32. Kujawa S. Artificial Neural Networks in Agriculture [Електронний ресурс] / S. Kujawa, G. Niedbała // Department of Biosystems Engineering, Faculty of Environmental and Mechanical Engineering, Poznań University of Life Sciences, Wojska Polskiego 50, 60-627 Poznań, Poland. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.mdpi.com/2077-0472/11/6/497>.

33. Wang, A., Ang, W., & Seng, K. (2019). A review on weed detection using ground-based machine vision and image processing techniques. *Computers and Electronics in Agriculture*, 158, 226-240.

34. Ip, P., & Ang, L. (2018). Big data and machine learning for crop protection. *Computers and Electronics in Agriculture*, 151, 376-383.

35. Rakhmatulin I. Нейросети, глубокое обучение, машинное зрение в сельском хозяйстве [Електронний ресурс] / Ildar Rakhmatulin // Национальный Электронно-Информационный Консорциум. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.24108/preprints-3112205>.

36. Cellular IoT for smart agriculture solutions [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.emnify.com/industries/smart-agriculture>.

37. Барановський М.М. Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення / Барановський М.М.. – Житомир, 2019. – 5 с.

38. Weber T. Smart Farming - Industry 4.0 in Agriculture [Электронный ресурс] / Tobias Weber. – 2020. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.emnify.com/blog/smart-farming-iot>.