

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра надійності техніки

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Факультет конструювання та дизайну

26 травня 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Основи керування технікою»**

Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G11 Машинобудування
Освітня програма	Машинобудування
Факультет	конструювання та дизайну
Розробники:	Павло ПОПИК, доцент кафедри надійності техніки, к.т.н., доцент Руслан КУЛЬПІН, асистент кафедри надійності техніки

КИЇВ – 2026 р.

### Опис навчальної дисципліни «Основи керування технікою»

Навчальна дисципліна є вибірковою, що надає можливість надбання теоретичних та практичних навичок і вмінь технічної експлуатації тракторів та самохідних комбайнів. Вивчення основ керування технікою дозволяє обґрунтувати основні робочі параметри тракторів, самохідних комбайнів та їх складових для ефективного використання мобільних енергетичних засобів у сільськогосподарському виробництві. Результатом вивчення дисципліни є здатність проводити вибір раціонального способу застосування мобільної сільськогосподарської техніки для виконання операцій і технологічних процесів при мінімальній шкідливій дії на навколишнє середовище.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	G11 Машинобудування	
Освітня програма	Машинобудування	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин		
Кількість кредитів ECTS		
Кількість змістових модулів		
Навчальна практика		
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)		
Семестр		
Лекційні заняття	15 год.	6 год.
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	15 год.	6 год.
Самостійна робота	60 год.	60 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2 год.	2 год.

#### 1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета сформулювати та підвищити інженерний рівень у майбутніх фахівців шляхом засвоєння основ теоретичних знань і практичних навичок по керуванню тракторами та сільськогосподарською технікою.





Тема 12. Підготовка до роботи самохідних зернозбиральних комбайнів.														
Тема 13. Основи керування зернозбиральними комбайнами John Deere.														
Тема 14. Керування самохідними зернозбиральними комбайнами і робота на них.														
Тема 15. Підготовка до роботи самохідних зернозбиральних комбайнів і робота на них.														
Разом за змістовим модулем 2														
Усього годин														

### Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Основні відомості про трактори.	
	Органи керування та контрольно-вимірювальні прилади трактора.	
	Підготовка до запуску, запуск і зупинка двигунів.	
	Основні прийоми керування трактором під час його руху.	
	Загальна будова самохідних зернозбиральних комбайнів та їх технологічні схеми роботи.	
	Підготовка до роботи самохідних зернозбиральних комбайнів.	
	Керування самохідними зернозбиральними комбайнами і робота на них	
	Всього	

### Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Основи керування тракторами МТЗ «Беларус».	
	Основи керування трактором John Deere 8400.	

	Основи керування трактором VALMET 8050-8750.	
	Особливості керування тракторами в різних умовах експлуатації.	
	Керування тракторними транспортними агрегатами.	
	Загальна будова та налаштування зернозбирального комбайна КЗС-9-1 «Славутич».	
	Основи керування зернозбиральними комбайнами John Deere.	
	Підготовка до роботи самохідних зернозбиральних комбайнів і робота на них.	
	Всього	

### еми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Історичний огляд розвитку тракторів та самохідної сільськогосподарської техніки.	
	Класифікація та тягові класи сільськогосподарських тракторів.	
	Основні частини гусеничних і колісних тракторів.	
	Загальні відомості про трансмісії сільськогосподарських тракторів.	
	Ходова частина колісних та гусеничних тракторів.	
	Робоче і допоміжне обладнання тракторів і комбайнів.	
	Схеми агрегування навісних машин з трактором.	
	Діагностування тракторів під час підготовки до польових робіт.	
	Експлуатаційні показники тракторів.	
	Комплектування МТА.	
	Технологічні операції по регулюванню сільськогосподарських машин і механізмів.	
	Комплектування зернозбиральних комбайнів для проведення збирання різних зернових культур.	
	Технічне обслуговування тракторів і комбайнів.	
	Підготовка самохідних комбайнів до тривалого зберігання.	
	Техніка безпеки під час експлуатації тракторів та самохідних комбайнів.	
	Всього	

### етоди та засоби діагностики результатів навчання:

Діагностика результатів навчання здійснюється з урахуванням цілей освітньої програми, компетентного підходу та принципів об'єктивності, прозорості й академічної доброчесності. Оцінювання базується на поетапному контролі знань, умінь і навичок здобувачів вищої освіти.

*Методи діагностики результатів навчання:*

оточне (формувальне) оцінювання;  
сне фронтальне і індивідуальне опитування;  
письмові міні-тести;  
робота в малих групах, участь у дискусіях, дебатах;  
аналіз кейсів (ситуаційних завдань) за темами міжнародного  
приватного права;  
презентації з тем курсу.  
міжмодульне оцінювання (модульний контроль):  
виконання письмової модульної контрольної роботи;  
тестові завдання з вибором відповіді, відкритими питаннями;  
розв'язання ситуаційних задач із застосуванням норм міжнародного  
приватного права;  
самостійна робота здобувача, яка включає підготовку аналітичного есе або  
реферату.

Підсумковий контроль (екзамен/залік):  
комплексне оцінювання рівня сформованості програмних результатів  
навчання за дисципліною;  
тести, що містять теоретичні питання та практичні завдання;  
захист письмових робіт або участь у тематичному колоквиумі (за вибором  
кафедри).

*Засоби діагностики результатів навчання:*

- Оцінювальні листи до практичних занять (індивідуальні картки);
- Критерії оцінювання усної відповіді, письмової роботи, реферату,  
презентації;
- Шкала оцінювання згідно з системою ECTS та національною шкалою;
- Електронні тести (у системі Moodle або Google Forms);
- Ситуаційні задачі та моделі правових казусів (у вигляді кейсів);
- Самооцінювання та пірінгове (взаємооцінювання) при командних  
формах роботи.

## **7. Методи навчання:**

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання (практичні заняття);
- кейс-метод;
- метод навчальних дискусій та дебатів; – метод командної роботи,  
мозкового штурму – метод гейміфікованого навчання.
- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);

- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань).

### цінювання результатів навчання.

Оцінюють знання здобувача вищої освіти за 100-бальною шкалою, яку переводить у національну оцінку згідно з чинним «Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України».

### озподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
<b>Модуль 1. Основи керування тракторами</b>		
ЛР 1. Основи керування тракторами МТЗ «Беларус».	РН2, РН9. За результатами вивчення Модуля 1 студент повинен: <i>знати:</i> ипаж, класифікацію, призначення тракторів в сільськогосподарському виробництві; особливості будови основних органів керування тракторів; имоги до підготовки тракторів до роботи, їх зберігання та транспортування; окументацію з технічного обслуговування тракторів; равила дорожнього руху; <i>вміти:</i> роводити підготовку тракторів до роботи; иконувати регулювання механізмів та систем тракторів і с.г. техніки для забезпечення їх роботи з належною продуктивністю та економічністю; ерувати тракторами і сільськогосподарськими машинами; налізувати експлуатаційні показники роботи МТА;	
ЛР 2. Основи керування трактором John Deere 8400.		
ЛР 3. Основи керування трактором VALMET 8050-8750.		
ЛР 4. Особливості керування тракторами в різних умовах експлуатації.		
ЛР 5. Керування тракторними транспортними агрегатами.		
СР 1. Історичний огляд розвитку тракторів та самохідної сільськогосподарської техніки.		
СР 2. Класифікація та тягові класи сільськогосподарських тракторів.		
СР 3. Основні частини гусеничних і колісних тракторів.		
СР 4. Загальні відомості про трансмісії сільськогосподарських тракторів.		

СР 5. Ходова частина колісних та гусеничних тракторів.	роводити вибір раціонального способу застосування МТА для виконання операцій і технологічних процесів при мінімальній шкідливій дії на навколишнє середовище.	
СР 6. Робоче і допоміжне обладнання тракторів і комбайнів.		
СР 7. Схеми агрегування навісних машин з трактором.		
СР 8. Діагностування тракторів під час підготовки до польових робіт.		
СР 9. Експлуатаційні показники тракторів.		
СР 10. Комплектування МТА.		
Модульна контрольна робота 1		
<b>Разом за модулем 1</b>		
<b>Модуль 2. Основи керування самохідними комбайнами</b>		
ЛР 6. Загальна будова самохідних комбайнів їх технологічні схеми роботи.	РН7, РН10. За результатами вивчення Модуля 2 студент повинен: <i>знати</i> : класифікацію, загальну будову і технологічні схеми роботи самохідних комбайнів; призначення органів керування та контрольновимірювальних приладів самохідних комбайнів; правила і прийоми користування органами керування комбайнів; імоги щодо техніки безпеки при експлуатації комбайнів; правила дорожнього руху; <i>вміти</i> : роводити ЩТО та роботу з підготовки комбайнів до експлуатації; - виконувати регулювання механізмів та систем комбайнів для забезпечення їх роботи з належною продуктивністю та економічністю; ерувати комбайнами і аналізувати їх експлуатаційні показники роботи; роводити підготовку самохідних комбайнів до транспортування та зберігання.	
ЛР 7. Основи керування зернозбиральними комбайнами		
ЛР 8. Підготовка до роботи самохідних зернозбиральних комбайнів і робота на них.		
СР 11. Технологічні операції по регулюванню сільськогосподарських машин і механізмів.		
СР 12. Комплектування зернозбиральних комбайнів для проведення збирання різних зернових культур.		
СР 13. Технічне обслуговування тракторів і комбайнів.		
СР 14. Підготовка самохідних комбайнів до тривалого зберігання.		

СР 15. Техніка безпеки під час експлуатації тракторів та самохідних комбайнів.		
Модульна контрольна робота 2		30
<b>Разом за модулем 2</b>		100
<b>Навчальна робота</b>	$(M1 + M2)/2 * 0,7 \leq 70$	
<b>Екзамен/залік</b>		
<b>Разом за курс</b>	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

#### кала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
	відмінно
	добре
	задовільно
	незадовільно

#### олітика оцінювання

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

#### Навчально-методичне забезпечення

1. Електронний навчальний курс на платформі Elearn:  
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=738>

2. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL:  
<http://www.nbu.gov.ua/>

3. Основи керування трактором Valmet – 8050-8750: Методичні вказівки для практичного навчання студентів які навчаються за ОКР «Бакалавр» спеціальність «Машинобудування». (2022)

4. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи: Основи керування трактором John deere 8400. (2023)

5. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи: використання робочого обладнання трактора. (2022)

6. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи: основи керування зернозбиральними комбайнами John deere. (2023)

### **Рекомендовані джерела інформації**

1. Коробко, А. І. Науково-методологічні основи забезпечення якості тракторів на стадіях постановки на виробництво та експлуатації з використанням методів парціальних прискорень : автомобілі та трактори – Харків, 2023. – 40 с.

Ружи́ло З. В., Мельник В. І., Новицький А. В., Ревенко Ю. І., Попик П.С., Мельник В. І. Надійність машин та обладнання. Частина 2. Ремонтування машин та відновлення деталей: навчальний посібник. Київ : НУБіП України, 2023. 313 с.

Шевченко А. І. Основи керування сучасною сільськогосподарською технікою. Київ : Аграрна наука, 2024. 320 с.

Aulin V., Rogovskii I., Lyashuk O., Titova L., Hrynkiv A., Mironov D., Lysenko S. Comprehensive assessment of technical condition of vehicles during operation based on harrington's desirability function. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2

Метренко О. М. Діагностика та технічне обслуговування сільськогосподарських машин в умовах цифровізації. Полтава : ПДАУ, 2023. URL: 4

Войтюк Д. Г., Павлишин М. М., Гусар В. Г. Сільськогосподарські машини: основи теорії, розрахунку та керування технологічними процесами: підручник. Київ : Жгроосвіта, 2022. 448 с.

Роговський І. Л., Тітова Л. Л., Куценко О. М. Надійність та моніторинг технологічних систем технічного сервісу машин. Науковий журнал «Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів». 2023. № 31. С. 45–54. DOI: 10.37700/tsatc2023.31.045

Марченко Д. Д., Покидько А. В., Артьомов М. П. Надійність технологічних систем та моделювання процесів технічного сервісу у машинобудуванні. Харків : ХНУРЕ, 2024. 198 с. URL: <https://openarchive.nure.ua/handle/document/21804> (дата звернення: N

Ревко І., Lyashuk O., Tkachenko I., Lutsyk Y. Optimization of management and parameters of operational reliability of mobile agricultural machinery elements. Scientific Journal of TNTU. 2023. Vol. 109, No. 1. P. 89–99. DOI: 10.33108/seumed2023.01.089 3

Голуб Г. А., Кельман В. М., Марус О. А. Комп'ютеризовані та інтелектуальні системи керування мобільними енергетичними засобами. Техніка та енергетика. 2

Оітова Л. Л., Біловод О. І., Шатров Р. В. Експлуатаційна надійність складних технічних систем та автоматизованих комплексів технічного сервісу. Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. 2023. В

Ydorhchuk O., Sharyvoda Y., Stepanchenko M. Modeling of technological systems of Technical service in mechanical engineering using simulation software. Journal of Mechanical Engineering and Transport. 2024. Vol. 19, No. 2. P. 67–75. DOI:

Колісник М. П., Захаров О. В. Проектування процесів технічного обслуговування та відновлення деталей машин. Львів : Новий Світ-2000, 2023. 260 с.

tractors and digital management control systems. Agricultural Machinery and T

Митраш О. Р., Павлишин В. М. Основи технічної діагностики та прогнозування надійності машин: навчальний посібник. Житомир : ЖДТУ, 2022. 210 с. URL: <http://eztu.ztu.edu.ua/handle/123456789/7841> (дата звернення: 20.05.2026).11.

Петренко, О. М. Діагностика та технічне обслуговування сільськогосподарських

М

С

Ш

В

І

Є

В

.

У

М

О

В

А

Х

У

В

Ф

Р

О

В

7

3