

ОСНОВИ ТЕХНІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ

<i>Семестр</i>	7
<i>Освітньо-професійний ступінь</i>	Фаховий молодший бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3
<i>Форма контролю</i>	Залік
<i>Аудиторні години</i>	32 (18 год. лекцій, 14 год. практичних)

Загальний опис дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Основи технічної діагностики» є підготовка кваліфікованих фахівців шляхом формування теоретичних знань і практичних навичок діагностування технічного стану сільськогосподарських машин і обладнання. Дисципліна передбачає опанування основних методів технічної діагностики, принципів роботи контрольно-вимірювальних приладів, а також умінь застосовувати ці знання на практиці для своєчасного виявлення несправностей, забезпечення надійності та безпечної експлуатації техніки. У результаті вивчення дисципліни студенти опановують методи оцінки технічного стану агрегатів і систем транспортних засобів, набувають навичок проведення діагностичних вимірювань, аналізу даних та прийняття рішень щодо технічного обслуговування, знайомляться з комплексом правил і заходів, спрямованих на підвищення надійності та безпеки роботи техніки. Дисципліна забезпечує формування компетенцій, необхідних для раціональної, ефективної та безпечної експлуатації сільськогосподарських машин і обладнання..

Майбутній фахівець повинен мати наступні компетенції:

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі в галузі агропромислового, лісгосподарського виробництва та гідромеліоративного будівництва або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль за іншими особами у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	ЗК1. Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК3. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК1. Здатність до застосування знань з технічних характеристик, будови, робочих процесів машин і обладнання для реалізації технологічних процесів виробництва. СК3. Здатність до застосування загальнотехнічних знань для вирішення технічних завдань.

	СК6.Здатність до використання технічних засобів автоматики і систем автоматизації у виробництві. СК7. Здатність застосовувати цифрові технології для вирішення технічних завдань у виробництві. СК8. Здатність виконувати монтаж, налагодження, діагностування, пуск у роботу та експлуатацію техніки, технологічного обладнання із забезпеченням якості цих робіт. СК10. Здатність планувати, здійснювати технічне обслуговування та усувати відмови техніки та технологічного обладнання. СК11. Здатність забезпечувати безпечну роботу машин і обладнання та організовувати роботу людей відповідно до вимог охорони праці та безпеки життєдіяльності. СК12. Здатність до економічного обґрунтування доцільності застосування технологій, технічних засобів та заходів з підтримання машин і обладнання в працездатному стані.
--	---

Здобуті знання і вміння відображені в результатах навчання

Програмні результати навчання	РН1.Застосовувати у професійній діяльності знання із загальнотехнічних, гуманітарних та природничих наук. РН3.Розв'язувати типові технічні задачі, пов'язані з функціонуванням техніки та технологічними процесами виробництва, переробки, зберігання та транспортування продукції. РН4. Виявляти проблеми, що виникають у професійній діяльності під час експлуатації машин і обладнання, та вирішувати їх. РН6. Читати креслення, виконувати ескізи, відтворювати деталі машин у графічному вигляді згідно з вимогами єдиної системи конструкторської та технічної документації, а також застосовувати принципи взаємозамінності, стандартизації і технічних вимірювань для визначення параметрів деталей машин. РН7. Визначати показники якості технологічних процесів, роботи машин та обладнання. РН8. Розуміти будову, принцип дії машин, систем та обладнання виробництва. РН9. Забезпечувати функціонування електрообладнання та електроприводу машин і механізмів. РН11. Застосовувати технології діагностування, технічного обслуговування та ремонту машин і обладнання. РН12. Оцінювати роботу машин і засобів механізації за критеріями екологічності та вживати заходів зі зниження негативного впливу техніки на екосистему.
--------------------------------------	--

Теми лекцій:

1. Вступ. Значення технічної діагностики.
2. Основні поняття та принципи технічної діагностики.
3. Методи контролю і вимірювань технічного стану машин і агрегатів.
4. Діагностика двигунів внутрішнього згоряння: показники, параметри, контроль.
5. Діагностика трансмісій, ходової частини та систем передачі потужності.

6. Електричні та гідравлічні системи: основи контролю та діагностики.
7. Методи прогнозування несправностей та планування технічного обслуговування.
8. Прилади та засоби контролю, сучасні технології технічної діагностики.
9. Безпека під час проведення технічної діагностики та оцінка ризиків.

Теми практичних занять:

1. Ознайомлення з приладами і засобами технічної діагностики.
2. Вимірювання основних параметрів двигунів внутрішнього згоряння.
3. Контроль роботи трансмісії та ходової частини транспортних засобів.
4. Діагностика електричних систем та гідравліки.
5. Виявлення несправностей за допомогою контрольно-вимірювальних приладів.
6. Практичний аналіз отриманих результатів та оцінка технічного стану агрегатів.
7. Розробка рекомендацій щодо технічного обслуговування та заходів безпеки.