

ОСНОВИ ПРИЙНЯТТЯ ІНЖЕНЕРНИХ РІШЕНЬ

<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 прийняття інженерних рішень» є формування теоретичних знань і практичних умінь щодо обґрунтованого прийняття інженерних рішень у процесі експлуатації, технічного обслуговування та діагностування сільськогосподарських машин, транспортних засобів, а також виробничого обладнання агропромисловості. Дисципліна передбачає опанування методів аналізу технічного стану машин і технологічного обладнання, обробки та інтерпретації результатів технічної діагностики, оцінювання ризиків і наслідків відмов, а також вибору оптимальних технічних і організаційних рішень з урахуванням умов експлуатації. У результаті вивчення дисципліни студент набуває умінь комплексно оцінювати технічні, економічні та експлуатаційні фактори під час вибору варіантів технічного обслуговування, ремонту, модернізації або подальшої експлуатації машин, транспортних засобів і виробничого обладнання, застосовувати результати діагностування для обґрунтування інженерних рішень, прогнозувати наслідки прийнятих рішень та визначати їх вплив на надійність, безпеку і ефективність роботи техніки та технологічних ліній в агропромисловому виробництві.

Майбутній фахівець повинен мати наступні компетенції:

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі в галузі агропромислового, лісогосподарського 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. СК5. Здатність комплектувати оптимальні агрегати, технологічні лінії та комплекси машин і обладнання для виробництва. 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. СК14. Здатність аналізувати тенденції розвитку технічних засобів та обладнання з огляду на сучасні вимоги галузі
--	--

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. РН5. Вибирати машини і обладнання та режими їх роботи у механізованих технологічних процесах, розробляти операційні карти для виконання технологічних процесів. 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. Роль інженерних рішень у системі експлуатації машин та виробничого обладнання агровиробництва.
2. Інженерне рішення як результат аналізу технічного стану: структура, етапи та вимоги до обґрунтування.
3. Інформаційна база прийняття інженерних рішень: результати технічної діагностики, експлуатаційні дані, документація.
4. Методи аналізу відмов і дефектів машин та виробничого обладнання агровиробництва.
5. Оцінювання ризиків і надійності під час прийняття інженерних рішень.
6. Економічні критерії та показники ефективності інженерних рішень (витрати, простої, ресурс, ремонтпридатність).
7. Вибір варіантів технічного обслуговування, ремонту, модернізації або виведення з експлуатації техніки та обладнання.
8. Прийняття інженерних рішень у виробничих системах і технологічних лініях агропідприємств.
9. Безпека праці та відповідальність інженера під час прийняття технічних рішень.

Теми практичних занять:

1. Аналіз вихідних даних про технічний стан машин і виробничого обладнання агровиробництва для прийняття інженерних рішень.
2. Обробка та інтерпретація результатів технічної діагностики при виборі варіанта інженерного рішення.
3. Виявлення причин відмов та дефектів агрегатів і виробничого обладнання. Побудова причинно-наслідкових схем.
4. Оцінювання ризиків експлуатації машин і обладнання та вибір заходів щодо їх зниження.
5. Порівняльний аналіз варіантів: технічне обслуговування, ремонт, модернізація, заміна.
6. Економічне обґрунтування інженерних рішень для машин і виробничого обладнання агровиробництва.
7. Розроблення комплексного інженерного рішення для конкретного об'єкта (машина, транспортний засіб або виробниче обладнання).