

МОБІЛЬНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ

<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 «Мобільні енергетичні транспортні засоби» є підготовка кваліфікованих фахівців у сфері агроінженерії шляхом формування теоретичних знань і практичних навичок щодо будови, класифікації та особливостей експлуатації різних типів мобільних енергетичних транспортних засобів. Дисципліна передбачає опанування конструктивних особливостей, принципів роботи та функціональних систем сучасних силових установок, трансмісій, енергетичних комплексів та систем управління, а також уміння застосовувати ці знання на практиці для забезпечення ефективної та безпечної роботи техніки. У результаті вивчення дисципліни студенти опановують класифікацію мобільних енергетичних транспортних засобів, набувають навичок визначення їхніх технічних характеристик та особливостей роботи, вміють проводити базове технічне обслуговування і діагностику несправностей, знайомляться з комплексом правил, заходів і засобів, спрямованих на забезпечення безпечної та ефективної експлуатації техніки, а також охорону життя і здоров'я користувачів. Дисципліна забезпечує формування компетенцій, необхідних для раціонального, безпечного і відповідального використання мобільних енергетичних транспортних засобів у сільськогосподарському виробництві.

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 СК4. Здатність обирати і використовувати механізовані технології, управляти технологічними процесами переробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості продукції відповідно до конкретних умов виробництва. СК5. Здатність комплектувати оптимальні агрегати, технологічні лінії та комплекси машин і обладнання для виробництва. СК9. Здатність до використання техніки і обладнання відповідно до вимог екології, принципів оптимального природокористування й охорони довкілля. 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. РН5. Вибирати машини і обладнання та режими їх роботи у механізованих технологічних процесах, розробляти операційні карти для виконання технологічних процесів. РН7. Визначати показники якості технологічних процесів, роботи машин та обладнання. РН8. Розуміти будову, принцип дії машин, систем та обладнання виробництва. РН12. Оцінювати роботу машин і засобів механізації за критеріями екологічності та вживати заходів зі зниження негативного впливу техніки на екосистему.
--------------------------------------	--

Теми лекцій:

1. Вступ до дисципліни. Поняття мобільних енергетичних транспортних засобів та їх роль в аграрному виробництві.
2. Класифікація мобільних енергетичних транспортних засобів: трактори, комбайни, навантажувачі та спеціалізована техніка.
3. Двигуни внутрішнього згоряння на мобільних енергетичних транспортних засобах: види, особливості конструкції та роботи.
4. Дизельні та бензинові двигуни: переваги, недоліки та області застосування в сільському господарстві.
5. Електричні та гібридні силові установки: принцип роботи, особливості, перспективи застосування.

6. Трансмісії і системи передачі потужності: види, принципи роботи та вплив на продуктивність техніки.
7. Енергетичні системи мобільних транспортних засобів та методи підвищення ефективності їх роботи.
8. Системи управління та автоматизації сучасних мобільних енергетичних транспортних засобів.
9. Безпека експлуатації мобільних енергетичних транспортних засобів, охорона життя та здоров'я користувачів.

Теми практичних занять:

1. Ознайомлення з різними видами мобільних енергетичних транспортних засобів у лабораторії/майстерні.
2. Вивчення технічних характеристик та конструктивних особливостей двигунів різних типів.
3. Практичне визначення видів трансмісій і систем передачі потужності, перевірка їх стану.
4. Ознайомлення та перевірка електричних та гібридних енергетичних установок.
5. Практичне технічне обслуговування та діагностика мобільних енергетичних транспортних засобів.
6. Вправи з використання систем управління та контролю параметрів роботи техніки.
7. Відпрацювання заходів з безпечної експлуатації та попередження аварійних ситуацій.