

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Тракторів, сільськогосподарських машин та транспортних технологій»

Гідропривід сільськогосподарської техніки

Лектор	<i>Старший викладач Саєнко А.В.</i>
Семестр	<i>5</i>
Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр</i>
Кількість кредитів	<i>5,0</i>
Форми контролю	<i>Залік</i>
Аудиторні години	<i>60 годин (30 год лекцій, 30 год практичних)</i>

Загальний опис освітнього компонента

Мета освітнього компонента:

Метою освітнього компонента є надання майбутнім фахівцям глибоких знань з будови, теорії робочих процесів та правил експлуатації гідроприводів, що необхідні для вискоєфективного використання сільськогосподарської техніки, якісного обслуговування і ремонту, цілеспрямованого вдосконалення.

Завдання освітнього компонента:

Основними завданнями вивчення освітнього компонента «Гідропривід сільськогосподарської техніки» є формування знань та умінь, що необхідні для виконання професійних завдань за спеціальністю, а саме при експлуатації гідроприводу різноманітних сільськогосподарських машин.

Після вивчення освітнього компонента «Гідропривід сільськогосподарської техніки» здобувач вищої освіти очікувано буде здатен продемонструвати наступні результати навчання:

ДРН 1. Аналізувати будову та принцип дії гідропристроїв; сфери використання та умови застосування об'ємного і динамічного гідроприводів, принципи роботи гідроприводів, загальні вимоги до експлуатації і технічного обслуговування гідроприводів..

ДРН 2. Обґрунтовувати методи розрахунку основних параметрів гідроприводів, напрями вдосконалення гідроприводів та їх гідропристроїв.

ДРН 3. Читати і складати принципові схеми гідроприводів сільськогосподарської техніки, дотримуватися експлуатаційних вимог, виявляти причини несправностей та усувати їх.

ДРН 4. Підбирати гідропристрої до певного типу гідроприводів і визначати оптимальні режими їх роботи.

Методи викладання, що пропонуються:

Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням навчальних і контролюючих тестів.

Тематика лекційних занять:

1. Вступ. Загальні відомості про гідроприводи.
2. Робочі рідини.
3. Шестеренні, поршневі, планетарні та пластинчасті гідромашини
4. Гідророзподільники.
5. Клапани, дроселі, регулятори витрати, стабілізатори тиску, гідравлічні довантажувачі та підсилювачі.
6. Об'ємні гідроприводи.
7. Складання принципових схем гідроприводів.
8. Розрахунок об'ємних гідроприводів поступального і обертального руху.

Тематика практичних занять:

1. Вивчення експлуатаційних властивостей гідравлічних мастил вітчизняного та імпортного виробництва
2. Кондиціонери, гідромісткості, гідролінії
3. Вивчення будови шестеренних гідромашин
4. Вивчення будови шестеренних гідромашин
5. Конструктивні особливості планетарних гідромашин
6. Класифікація гідродвигунів
7. Гідророзподільники та їх застосування
8. Дослідження будови апаратури керування витратою рідини
9. Дослідження будови апаратури керування витратою рідини
10. Вивчення будови гідроприводу ведучих коліс
11. Вивчення конструкцій і характеристик гідромуфт і гідротрансформаторів
12. Вивчення конструкцій і характеристик гідроциліндрів, двигунів зворотньо-поступального руху
13. Засоби діагностування гідроприводу
14. Конструкторський розрахунок гідравлічного приводу сільськогосподарських машин
15. Конструкторський розрахунок гідравлічного приводу сільськогосподарських машин

Рекомендована література

Базова

1. Гідропривід сільськогосподарської техніки За ред. О.М. Погорільця. - К.:Вища освіта, 2004. - 368с.
2. Дідур В.А., Савченко Д.Д., Журавель Д.П., Мовчан С.І. Гідравліка та її використання в агропромисловому комплексі. Підручник .- 2008.- 577.с.
3. Погорілець О.М. Гідропривід сільськогосподарської техніки (комплект посібників):навч. посіб. / Погорілець О.М., Волянський М.С. - К.: Аграрна освіта, 2004. - 210 с.
4. Эксплуатация гидравлического оборудования: Учеб. пособ. / З.Л. Финкельштейн. - Алчевск: ДонГТУ, 2008. – 123 с
5. Расчет, проектирование и эксплуатация объемного гидропривода. Учебное пособие. /З.Л. Финкельштейн, О.М. Яхно, В.Г. Чебан, З.Я. Лурье, И.А. Чекмасова. – К.: НТУУ «КПИ». – 2006. – 216 с.
6. Гідропривід сільськогосподарської техніки. Практикум. Ч. 1. Зубко В.М., Саєнко А.В., Батюк Л.М.. - Суми, 2020. – 90 с.

Допоміжна

7. Дідур В.А., Савченко О.Д., Пастушенко С.І., Мовчан С.І. Гідравліка, сільськогосподарське водопостачання та гідропневмопривід. Запоріжжя: Прем'єр, 2005. - 464 с.
8. ДСТУ 3455.1-96. Гідроприводи об'ємні та пневмоприводи. Частина 1. Загальні поняття. – К.: Держстандарт України, 1997. – 54 с.
9. ДСТУ 3455.2-96. Гідроприводи об'ємні та пневмоприводи. Частина 2. Об'ємні гідромашини та пневмомашини. – К.: Держстандарт України, 1997. – 61 с.
10. ДСТУ 3455.3-96. Гідроприводи об'ємні та пневмоприводи. Частина 3. Гідроапарати та пневмоапарати. – К.: Держстандарт України, 1997. – 37 с.
11. ДСТУ 3455.4-96. Гідроприводи об'ємні та пневмоприводи. Частина 4. Кондиціонери робочого середовища, гідропосудини та пневмопосудини, гідроприводи та пневмоприводи. – К.: Держстандарт України, 1997. – 30 с.
12. ДСТУ 2404-94. Передачі гідродинамічні. – К.: Держстандарт України, 1994.

Інформаційні ресурси

1. Дистанційний курс з дисципліни «Механізовані технології у рослинництві» в середовищі Moodle / [Електронний ресурс] — Режим доступу до ресурсу: <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1786>

2. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Гідропривод>
3. <http://gidravl.narod.ru/rabjiddk.html>
4. <http://gidravl.narod.ru/nasosmot.html>
5. <http://vsegost.com/Catalog/19/19072.shtml>
6. <http://window.edu.ru/library/pdf2txt/800/78800/59571>
7. <http://www.magnolia.lviv.ua/?p=801>
8. <http://www.twirpx.com/file/479077/>
9. <http://www.twirpx.com/file/710619/>

Методичне забезпечення

1. Саєнко А.В. Гідропривід сільськогосподарської техніки. Методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи на тему: «Поршневі гідромашини», для студентів 4 та 2 с.т. курсу спеціальності 208 «Агроінженерія» денної та заочної форм навчання – Суми: СНАУ, 2020. – 32 с.

2. Саєнко А.В. Гідропривід сільськогосподарської техніки. Методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи на тему: «Планетарні, пластинчасті та гвинтові гідромашини», для студентів 4 та 2 с.т. курсу спеціальності 208 «Агроінженерія» денної та заочної форм навчання – Суми: СНАУ, 2020. – 30 с.

3. Гідропривід сільськогосподарської техніки. Практикум. Ч. 1. Зубко В.М., Саєнко А.В., Батюк Л.М.. - Суми, 2020. – 90 с.