



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Гідропривод сільськогосподарської техніки»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність - **133 Галузеве машинобудування**
Освітня програма
Рік навчання - третій / і другий (скорочений термін),
семестр - 6/4
Форма навчання - денна
Кількість кредитів ЄКТС - 3
Мова викладання - українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Волянський Михайло Станіславович
mvolyanskij@ukr.net
<http://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1569>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Дисципліна «Гідропривод сільськогосподарської техніки» передбачає вивчення конструкції, принципу дії, наладки, гідрокінематичних, швидкісних та силових характеристик гідропрстроїв, гідроприводів сільськогосподарської техніки та основ теорії і розрахунку гідроприводів.

Мета навчальної дисципліни – дати майбутнім фахівцям глибокі знання з будови, теорії робочих процесів та правил експлуатації гідроприводів. Згідно з вимогами проекту освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалавра **студент повинен**

з н а т и: будову та принцип дії гідропрстроїв, сфери використання та умови застосування об'ємного і динамічного гідроприводів, принципи їх роботи, загальні вимоги до експлуатації і технічного обслуговування, методи розрахунку основних параметрів, напрями вдосконалення гідроприводів та їх гідропрстроїв;

у м і т и: читати і складати принципові схеми гідроприводів сільськогосподарської техніки, дотримуватися експлуатаційних вимог, виявляти причини несправностей та усувати їх, підбирати гідропрстрої до певного типу гідропривода і визначати оптимальні режими його роботи.

СТРУКТУРА КУРСУ

| Тема | Години (лекції /лаборатор ні) | Результати навчання | Завдання | Оціню вання |
|--|--|--|---|----------------|
| 1 семестр | | | | |
| Модуль 1 | | | | |
| 1. Вступ. Загальні поняття і визначення гідропривода | 2/0 | Знати терміни і визначення гідропривода, складові гідропривода, швидкісні і силові характеристики гідропривода. Вміти застосовувати на практиці основні поняття гідропривода. Аналізувати роботу найпростішого об'ємного і гідропривода. Розуміти принцип дії | Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | 2 |

| | | | | |
|---|-------|---|---|-----------|
| | | об'ємного і динамічного гідропривода. Розрізняти роботу об'ємного і динамічного гідропривода. Використовувати на практиці правильно одиниці вимірювання параметрів гідропривода. | | |
| 2. Робочі рідини об'ємних гідроприводів | 0,5/0 | Знати властивості робочих рідин гідроприводів, їх характеристики. Будову, принцип дії, застосування кондиціонерів робочої рідини. Типи гідропроводів, трубопровідних з'єднань, ущільнювальних пристроїв їх будову, застосування. Умовні позначення на принципових схемах кондиціонерів, гідропроводів і їх з'єднань. Вміти правильно застосовувати робочі рідини, кондиціонери, гідропроводи та їх з'єднання і ущільнювальні пристрої. | Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | 1 |
| 3. Кондиціонери робочої рідини | 0,5/0 | Знати типи кондиціонерів, їх будову, принцип дії, застосування кондиціонерів робочої рідини. Умовні позначення кондиціонерів на принципових схемах гідропроводів. Вміти правильно застосовувати кондиціонери. Розрізняти кондиціонери за призначенням | Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | 1 |
| 4. Гідропосудини | 0,5/0 | Знати типи гідро посудин, їх будову, принцип дії, застосування. Умовні позначення гідропосудин на принципових схемах. Вміти правильно застосовувати гідропосудини. | Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | 1 |
| 5. Об'ємні гідромашини | 5,5/8 | Знати типи гідромашини, їх призначення, будову, принцип дії, швидкісні і силові характеристики, застосування в техніці, умовні позначення гідромашин на принципових схемах. Вміти дати характеристику гідромашин, визначити їх основні параметри, швидкісні та силові характеристики, читати умовні позначення гідромашин. | Написання тестів. Здача лабораторних робіт. Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | 12 |

| | | | | |
|---------------------------|-------|--|--|-----------|
| | | <p>Аналізувати режими роботи гідромашин, їх параметри.</p> <p>Розуміти принцип дії об'ємних гідромашин.</p> <p>Розрізняти об'ємні і динамічні гідромашини</p> <p>Застосовувати обґрунтовано на практиці гідромашини.</p> | | |
| 6. Гідроапаратура | 4/6 | <p>Знати типи гідроапаратів, їх призначення, будову, принцип дії, характеристики, застосування, умовні позначення гідроапаратів на принципових схемах.</p> <p>Вміти читати на принципових схемах умовні позначення гідроапаратів, правильно підбирати гідроапарати для гідропривода.</p> <p>Розрізняти гідроапарати золотникові, кранові та клапанні.</p> <p>Застосовувати на практиці гідроапарати.</p> | <p>Написання тестів.</p> <p>Здача лабораторних робіт.</p> <p>Написання тестів.</p> <p>Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)</p> | 9 |
| 7. Гідропроводи | 0,5/0 | <p>Знати типи гідропроводів, трубопроводів, будову рукавів високого тиску, способи запаковування рукавів, схеми монтажу рукавів високого тиску, трубопровідні з'єднання, муфти, а також умовні графічні позначення елементів гідропроводів на принципових схемах.</p> <p>Вміти застосовувати запірні і розривні муфти та правильно монтувати рукави високого тиску.</p> | <p>Написання тестів.</p> <p>Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)</p> | 1 |
| 8. Ущільнювальні пристрої | 0,5/0 | <p>Знати типи ущільнювальних пристроїв, їх призначення, будову, схеми дії, правильний вибір типу і матеріалів, монтаж манжет, вимоги до ущільнення</p> <p>Вміти правильно застосовувати еластичні та манжетні ущільнення.</p> | <p>Написання тестів.</p> <p>Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)</p> | 1 |
| Модуль 2 | | | | |
| 9. Об'ємні гідроприводи. | 6/10 | <p>Знати типи гідроприводів ведучих коліс, рульових керувань, стежних, робочих органів та механізмів сільськогосподарської техніки, їх будову, принцип дії, характеристики.</p> <p>Вміти читати принципові схеми</p> | <p>Написання тестів.</p> <p>Здача лабораторних робіт.</p> <p>Написання тестів.</p> <p>Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в</p> | 15 |

| | | | | |
|--|-----|---|---|----------|
| | | гідроприводів ведучих коліс, рульових керувань, стежних, робочих органів та механізмів сільськогосподарської техніки. Аналізувати роботу гідроприводів ведучих коліс, рульових керувань, стежних, робочих органів та механізмів сільськогосподарської техніки . Розуміти на принципових схемах гідроприводів, що означає кожне умовне позначення. | elearn) | |
| 10. Вали відбору потужності | 1/0 | Знати призначення, складові елементи, принцип дії гідравлічної системи відбору потужності (ГСВП) трактора та вала відбору потужності з гідравлічним керуванням, а також знати завдяки чому вдається отримати потоки рідини з різною подачею в ГСВП та призначення поєднувача потоків у ГСВП. Вміти керувати гідравлічною системою відбору потужності трактора. | Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | 1 |
| 11. Монтаж та експлуатація гідропривода. Випробування. Діагностування. | 2/0 | Знати правила монтажу гідроприводів, підготовку гідропривода до роботи, типові несправності гідропривода та способи їх усунення, режими експлуатації гідропривода, стенди для випробування гідроприводів сільськогосподарської техніки, діагностування гідропристроїв гідропривода, перевірку технічного стану об'ємного гідропривода ведучих коліс Вміти виконувати монтаж гідроприводів, визначати несправності в роботі гідроприводів та усувати їх. Аналізувати параметри гідроприводів при діагностування та випробуванні. Розуміти значення параметрів гідроприводів при випробуванні та діагностуванні. | Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | 5 |
| 12. Гідродинамічні передачі | 1/0 | Знати особливості гідродинамічних передач, будову та принцип дії гідротрансформатора і | Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в | 1 |

| | | | | |
|---|-----|---|---|------------|
| | | гідромуфти та їх застосування. Вміти пояснити відмінність гідромуфти і гідротрансформатора. | elearn) | |
| Модуль 3 | | | | |
| 13. Проектування і розрахунок об'ємного гідропривода | 4/6 | Знати послідовність складання принципів схем гідро-пневмоприводів, методику розрахунку об'ємного гідропривода поступального і обертального рухів, виконання попереднього та перевірного розрахунків об'ємного гідропривода. Вміти підібрати робочу рідину для заданого гідропривода, скласти принципову схему заданого гідропривода. Аналізувати роботу гідропривода по його принциповій схемі, а також аналізувати визначені параметри. Розуміти одиниці вимірювання визначених параметрів. | Написання тестів. Здача розрахункової роботи. Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | 20 |
| Всього за 1 семестр | | | | 70 |
| Екзамен | | | | 30 |
| Всього за курс | | | | 100 |

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

| | |
|---|---|
| Політика щодо дедлайнів та перекладання: | Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перекладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). |
| Політика щодо академічної доброчесності: | Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу |
| Політика щодо відвідування: | Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету) |

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

| Рейтинг здобувача вищої освіти, бали | Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків | |
|--------------------------------------|--|---------------|
| | екзаменів | заліків |
| 90-100 | відмінно | зараховано |
| 74-89 | добре | |
| 60-73 | задовільно | |
| 0-59 | незадовільно | не зараховано |