




**Силабус навчальної дисципліни**  
**«Автоматизований електропривід транспортних систем»**

**Спеціальність: 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»**

**Галузь знань: 15 «Автоматизація та приладобудування»**



<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
<b>Семестр (осінній/весняний)</b>	Весняний семестр
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	3 кредити (90 годин)
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Методики вибору та розрахунку систем автоматизованого електропривода транспортних систем; оволодіння методами керування електромеханічними, енергетичними та регульовальними властивостями різних типів електроприводів; формування понять щодо оцінки особливостей роботи електроприводів транспортних систем з різними типами електромеханічних перетворювачів енергії; формування практичних навичок побудови систем регулювання координат електроприводів.
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	Процеси проектування автоматизованих приводів транспортних систем в світовій практиці реалізуються на базі сучасних наукових концепцій, понять, методів, технологій, теоретичних основ та особливостей побудови автоматизованих електроприводів транспортних систем; тенденцій сучасного розвитку автоматизованих електроприводів та їх застосування на транспорті. Тому вивчення принципів, технологій та засобів автоматизованих електроприводів транспортних систем вкрай важливе для сучасного фахівця даної спеціальності.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	Проводити аналіз режимів роботи електроприводів в різних транспортних системах; вибирати потужність електромеханічного перетворювача для електропривода. Розробляти структурні схеми автоматизованих електроприводів із застосуванням комп'ютеризованих систем керування. Використовувати основні типи статичних навантажень і особливості роботи електроприводів з різними типами електромеханічних перетворювачів енергії для створення високоефективних систем на транспорті. Застосовувати передові методи побудови систем регулювання координат електроприводів.
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	Отримані знання дозволять: <ul style="list-style-type: none"> <li>- розв'язувати рівняння руху електроприводів з різними типами електромеханічних перетворювачів;</li> <li>- вибирати потужність електромеханічного перетворювача для електропривода;</li> <li>- розробляти структурні схеми автоматизованих електроприводів із застосуванням комп'ютеризованих систем керування;</li> <li>- проводити аналіз доцільності використання різних систем електропривода.</li> </ul>
<b>Навчальна логістика</b>	<b>Зміст дисципліни:</b> Основні поняття і класифікація автоматизованого електропривода. Типові механічні характеристики виробничих механізмів і двигунів.

	<p>Режими роботи електричних двигунів. Вибір потужності електричного двигуна для електропривода. Рівняння руху електропривода. Режими перетворення енергії в електромеханічних перетворювачах. Регулювання швидкості обертання електричних двигунів постійного струму. Регулювання швидкості обертання електричних двигунів змінного струму. Математичний опис процесів електромеханічного перетворення енергії і динамічні властивості двигунів постійного струму. Основні показники регулювання координат електроприводу. Розімкнені системи регулювання координат електроприводів постійного струму. Розімкнені системи регулювання координат електроприводів змінного струму. Замкнені системи автоматичного регулювання кутової швидкості. Автоматичне регулювання моменту і швидкості електропривода в системі перетворювач – двигун. Автоматичне регулювання моменту і кутової швидкості асинхронних електроприводів. Узагальнена система керований перетворювач – двигун.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції; практичні заняття;  <b>Методи навчання</b> аудиторні заняття, online  <b>Форми навчання:</b> очна</p>
<b>Пререквізити</b>	Загальні та фахові знання у сфері фізики, теоретичних основ електротехніки.
<b>Пореквізити</b>	Знання з дисципліни можуть бути використані у дисциплінах основи автоматизованого керування рухом повітряних суден, ідентифікації та моделюванні технологічних об'єктів
<b>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</b>	<p><b>Науково-технічна бібліотека НАУ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Попович М.Г., Лозинський О.Ю., Мацко Б.М., Теряєв В.І. Електромеханічні системи автоматичного керування та електроприводи. – К.: Либідь, 2005. – 680 с.</li> <li>2. Онищенко Г.Б. Автоматизированный электропривод. Учебник для вузов – М.: РАСХН, 2003. – 320 с.</li> <li>3. Ключев В.И. Теория электропривода: Учебник для вузов. – М.: Энергоатомиздат, 2001. – 704 с.</li> <li>4. Ильинский Н.Ф. Москаленко В.В. Электропривод: Энерго- и ресурсосбережение. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. – 208 с.</li> <li>5. Чиликин М.Г., Ключев В.И., Сандлер А.С. Теория автоматизированного электропривода – М.: Энергия, 1979. – 615 с.</li> <li>6. Чиликин М.Г., Сандлер А.С. Общий курс электропривода: Учебник для вузов. – М.: Энергоиздат, 1981. – 576 с.</li> </ol> <p><b>Репозитарій НАУ:</b>  <a href="https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9192">https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9192</a></p>
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	<b>5.103</b> , мультимедійне обладнання; <b>5-203, 10-107</b> – комп'ютерні класи
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	Екзамен, тестування
<b>Кафедра</b>	Автоматизації та енергоменеджменту
<b>Факультет</b>	Аерокосмічний факультет
<b>Викладач(і)</b>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p><b>ПІБ ЖУРИЛЕНКО Борис Євгенович</b>  <b>Посада:</b> доцент кафедри  <b>Вчений ступінь:</b> кандидат фізико-математичних наук  <b>Профайл викладача:</b>  <b>Тел.:</b> 74-31  <b>E-mail:</b> borys.zhurylenko@npp.nau.edu.ua  <b>Робоче місце:</b> 5-107</p> </div> </div>

<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Авторський курс
<b>Лінк на дисципліну</b>	<i><a href="https://classroom.google.com/u/1/h">https://classroom.google.com/u/1/h</a></i>