

## Цифрова обробка сигналів в електромеханічних системах

<b>Кафедра, яка забезпечує викладання</b>	Автоматизації електромеханічних систем та електроприводу
<b>Можливі обмеження</b>	Без обмежень
<b>Рівень ВО</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Спеціальності, для яких адаптована дисципліна</b>	141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
<b>Курс</b>	3
<b>Обсяг дисципліни та розподіл годин аудиторної та самостійної роботи</b>	4 кредити ЄКТС аудиторні заняття: лекції – 36 годин, лабораторні роботи – 18 годин самостійна робота – 66 годин
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Вимоги до початку вивчення дисципліни</b>	Знання керування електроприводами, теорії автоматичного керування, електричних машин, теоретичних основ електротехніки
<b>Що буде вивчатися</b>	В дисципліні вивчаються особливості цифрової обробки сигналів які існують в сучасних електромеханічних системах та силовій електроніці. Сюди відносяться процеси цифро-аналогового перетворення в пристроях з широтно-імпульсною модуляцією, формування широтно-імпульсної модуляції засобами сучасних цифрових сигнальних процесорів, обробка сигналів від датчиків механічних координат (моменту, швидкості, кутового положення). Коротко розглядаються класичні питання цифрової обробки сигналів, такі як кореляція, згортка, швидке перетворення Фур'є, фільтрація сигналів.
<b>Чому це цікаво/треба вивчати</b>	Сучасні системи керування різними технологічними об'єктами, як правило, реалізуються на цифрових сигнальних процесорах і потребують застосування методів обробки сигналів в реальному часі. Тому для їх розробки та ефективного практичного використання необхідно знати та розуміти методи цифрової обробки сигналів, в тому числі специфічні для електромеханічних систем.
<b>Чому можна навчитися</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ефективно обробляти аналогові сигнали від датчиків електричних величин в системах з широтно-імпульсною модуляцією;</li> <li>- формувати широтно-імпульсну модуляцію засобами цифрових сигнальних процесорів;</li> <li>- обробляти сигнали від датчиків механічних координат різного типу;</li> <li>- розуміти класичні методи цифрової обробки сигналів;</li> </ul>
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями</b>	Розробляти сучасні цифрові системи керування технологічними об'єктами різного призначення.
<b>Інформаційне забезпечення дисципліни</b>	Силабус, конспект лекцій, посібник до лабораторних робіт.
<b>Семестровий контроль</b>	Залік