

ТЕОРІЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДУ

АНОТАЦІЯ

Актуальність вивчення вибіркової дисципліни «Теорія електроприводу» визначається тим, що сучасний електропривод є основним споживачем (понад 60%) електроенергії, що генерується. Тому вдосконалення технічних та економічних показників електроприводу є основою технологічного прогресу у всіх галузях промисловості та дозволяє успішно розв'язувати проблему енергозбереження засобами електроприводу. Ця вибірка дисципліни формує професійне ядро освітньої програми «Інжиніринг електропостачання та електромеханічних систем у металургії та гірництві».

Теоретична значимість дисципліни полягає в набутті здобувачами знань для вирішення завдань на етапі вибору та проектування пристроїв електромеханічного перетворення енергії та управління процесами такого перетворення, що є основою для подальшого вивчення більш широкого і складного кола питань систем автоматизації технологічних процесів.

Практична значимість дисципліни визначається в одержанні вмінь і навичок системного підходу до дослідження, випробування та оцінки ефективності електроприводів в умовах експлуатації.

Освітній компонент «Теорія електроприводу» для будь-якої освітньої програми може стати частиною Вашої індивідуальної траєкторії навчання, що допоможе Вам набути професійно-орієнтованих компетентностей з теорії електричного приводу.



Освітній рівень

БАКАЛАВР

Кількість кредитів

5,0
(як вибіркова)

Мова викладання

УКРАЇНСЬКА
(ОКРЕМІ
ДЖЕРЕЛА
ІНФОРМАЦІЇ -
АНГЛІЙСЬКА)

Назва кафедри,
яка пропонує
дисципліну

АВТОМАТИЗАЦІЇ,
ЕЛЕКТРО- ТА
РОБОТОТЕХНІЧ
НИХ СИСТЕМ

ХІЛОВ Віктор

доктор технічних наук, професор,
фахівець у сфері автоматизованих
електромеханічних систем гірничо-рудної
промисловості

Victor.Khilov@mipolytech.education



ВИМОГИ ДО ПОПЕРЕДНЬОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

- математичні знання та навички: елементарна математика (теорія чисел, алгебра, геометрія, тригонометрія), диференціальне та інтегральне обчислення, початок математичного аналізу (функції однієї та багатьох змінних, функціональні ряди), матричне обчислення, комплексні числа;
- знання та навички з фізики: мати базові знання з основних фізичних законів і теорій, насамперед з електромагнетизму та колювання і хвиль;
- базові знання та вміння з IT: вміти користуватися Microsoft Word, Excel та PowerPoint, мати базові знання з будь-якого графічного пакету;
- вивчення курсу «Теорія електричного приводу» у Технічному університеті «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» (за умови повного терміну навчання) відбувається після вивчення вищої математики, фізики, теоретичних основ електротехніки, електричних машин, теоретичної та прикладної механіки, що дозволяє Вам оновити відповідні знання та навички.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

- знати механічні властивості сучасного електропривода;
- володіти методами аналізу загальних властивостей та статичних характеристик електричних двигунів;
- знати механічні характеристики електричних двигунів постійного та змінного струмів;
- вміти аналізувати перехідні процеси та стійкість електропривода;
- знати принципи регулювання швидкості обертання електроприводів;
- володіти методами організації гальмівних характеристик електропривода;
- знати електропривод з синхронним двигуном;
- вміти оцінювати нагрів електродвигуна та обирати його потужність.

МЕТОДИ І ФОРМИ НАВЧАННЯ

Освітній процес реалізується у вигляді комбінації лекцій з самостійним вивченням навчального матеріалу на платформі Moodle — з одного боку, та проблемно орієнтованих практичних робіт з відпрацювання навичок аналізу електромеханічних процесів — з іншого. Практичні роботи передбачають розв'язання завдань, для вирішення яких необхідно застосувати міждисциплінарний підхід, знання і навички, отримані при опануванні цієї та вищевказаних дисциплін. Окрім виконання та захисту практичних завдань передбачені індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи. Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації.

ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

*Складові оцінювання успішності
(для здобувачів освіти, які вивчають курс «Теорія електроприводу»
як вибірковий)*

Назва і стислий зміст контрольного заходу	Кількість балів
Виконання та захист практичних робіт	30
Індивідуальні розрахункові завдання	30
Модульні контрольні роботи	40
Всього (О)	100

- Підсумкова оцінка за освітній компонент визначається на момент закінчення сесійного контролю за результатами остаточної оцінки всіх контрольних заходів, у тому числі тих, які були складені після завершення теоретичного навчання, а в разі невиконання вимог робочої програми дисципліни – у встановлені терміни ліквідації академічної заборгованості.
- Переведення кількості балів у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, F, FX) та інші шкали здійснюється відповідно до регламентів Університету.
- Модульні контрольні роботи складаються на практичних заняттях за розкладом, графік складання контрольних точок (надання та захисту практичних робіт, індивідуальних завдань) повідомляється викладачем на початку викладання освітнього компоненту, однак вони мають бути захищені не пізніше, як за один тиждень до закінчення семестру (теоретичного навчання) для виставлення оцінки за поточну успішність;
- В рамках процедур визнання та перезарахування кредитів, отриманих в рамках формальної освіти, враховуються кредити та оцінка результатів навчання з дисциплін, споріднених за змістом (Положення-про-порядок-визначення-та-перезарахування-кредитів-в-МІП.pdf (metinvest.university)).
- Результати неформальної або інформальної освіти можуть бути визнані відповідно до «Положення про визнання в ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті» (Положення-про-НІО.pdf (metinvest.university)).
- Результати участі у науковій роботі (статті, тези виступів, конкурсні наукові роботи тощо) можуть бути визнані в рамках оцінювання окремих індивідуальних завдань і модульних контрольних робіт за узгодженням з викладачем.

ЛІТЕРАТУРА

1. Попович М. Г., Лозинський О. Ю., Клепиков В. Б., Мацко Б. М., Пересада С. М., Теряєв В. І., Бутний В. В., Місюренко В. О., Панченко Б. Я. Електромеханічні системи автоматичного керування та електроприводи: Навч. посібник / За ред. Поповича М. Г., Лозинського О. Ю. – К.: Либідь, 2005. – 680с.
2. Зеленов А.Б. Теорія електропривода. Методика проектування електроприводів: підручник / А.Б. Зеленов. – Луганськ: вид-во «Ноулідж», 2010.– 670 с.
3. Теорія електропривода: Підручник / М. Г. Попович, М. Г. Борисюк, В. А. Гаврилюк та ін.; За ред. М. Г. Поповича. – К.: Вища шк., 1993. – 494 с.
4. Попович М.Г., Лозинський О.Ю. Електромеханічні системи автоматичного керування та електроприводи: Навч. посібник / М. Г. Попович, О. Ю. Лозинський, В. Б. Клепиков та ін.; За ред. М. Г. Поповича, О. Ю. Лозинського. - К.: Либідь, 2005. - 680 с.

АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

Як член студентської спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики:

Академічні політики - Polytechnic (metinvest.university)

- Шахрайство та плагіат заборонені.
- Матеріали в рамках курсу, захищені авторським правом, можуть бути використані лише тільки здобувачами освіти, яким призначено даний курс. зарахованих на курс для цілей, пов'язаних з цим курсом і не можуть поширюватися.
- Спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим.
- Очікується, що Ви перевірятимете всі Ваші письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення, на коректність змісту та мови.
- Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.