

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ЕЛЕКТРОПРИВОД ТИПОВИХ УСТАНОВОК ТА ОБЛАДНАННЯ

спеціальність	133 Галузеве машинобудування	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Галузеве машинобудування Інженерія переробних і харчових виробництв	факультет	Мехатроніки та інжинірингу
освітній рівень	перший (бакалаврський) рівень	кафедра	Обладнання та інжинірингу переробних і харчових виробництв

ВИКЛАДАЧ

Шевченко Андрій Олександрович



Вища освіта – спеціальність обладнання переробних і харчових виробництв

Науковий ступень – кандидат технічних наук за спеціальністю 05.18.12 процеси і обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв,

Вчене звання – доцент кафедри процесів та устаткування харчової і готельно-ресторанної індустрії

Досвід роботи – понад 15 років

Показники професійної активності:

- автор понад 100 наукових праць, зокрема публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, та публікацій, що включені до наукометричної бази Scopus;
- автор більше 30 навчально-методичних видань;
- автор понад 20 патентів;
- учасник щорічних наукових і методичних конференцій.

телефон

0999038476

електронна пошта

andshew@btu.kharkiv.ua

дистанційна підтримка

Moodle

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	Сформувати у майбутніх фахівців знання та вміння науково-обґрунтованого вибору та застосування електроприводів в обладнанні підприємств харчових виробництв, які здатні вирішувати задачі перетворення електричної енергії в механічну за допомогою раціонального підбору електродвигуна та застосування одержаних знань на практиці.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання.
Специфічні результати навчання і форми їх контролю	<ul style="list-style-type: none"> □ <i>знати:</i> - основні терміни і поняття щодо електроприводів; - методики розрахунку та вдосконалення електроприводів згідно сучасних вимог; - наукові основи автоматизації сучасних електроприводів установок харчових виробництв; - основні принципи підбору електроприводів згідно технічних характеристик устаткування; <ul style="list-style-type: none"> • <i>вміти:</i> - визначати оптимальні умови роботи електроприводів установок харчових виробництв; - розробляти науково-обґрунтовані методики підбору електроприводу; - вдосконалювати і створювати нові схеми електроприводів для харчового устаткування.
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 14 годин лекцій, 16 годин практичні заняття, 60 годин самостійна робота; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – диференційований залік.
Вимоги викладача	вчасне оволодіння матеріалом дисципліни та виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	згідно з навчальним планом

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетентності	<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення.</p> <p>ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ФК 2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.</p> <p>ФК 3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ФК 4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.</p>	Програмні результати	<p>ПРН3. Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.</p> <p>ПРН 7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.</p> <p>ПРН 9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.</p> <p>ПРН 12. Застосовувати засоби технічного контролювання для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.</p>
----------------	---	----------------------	---

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1.

Лекція 1.	Загальні відомості про дисципліну. Поняття про електропривод та класифікація	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Загальні методики вибору та розрахунку електроприводу.	Самостійна робота	Поняття про електропривод та класифікація. Приводні характеристики та види електроприводів для обладнання підприємств харчових виробництв. Види двигунів для електроприводів харчового устаткування. Електроприводи устаткування для транспортування харчової сировини та транспортних систем харчового виробництва. Вибір електричного двигуна, комплектація та автоматизація електроприводу насосних установок та транспортерів.
		ПЗ 2	Розрахунок електроприводів харчового устаткування з синхронним двигуном		
Лекція 2.	Приводні характеристики та види електроприводів для обладнання підприємств харчових виробництв. Види двигунів для електроприводів харчового устаткування	ПЗ 3	Розрахунок електроприводів харчового устаткування з асинхронним двигуном		
Лекція 3.	Електроприводи устаткування для транспортування харчової сировини та транспортних систем харчового виробництва. Вибір електричного двигуна, комплектація та автоматизація електроприводу насосних установок та транспортерів	ПЗ 4	Розрахунок та підбір електроприводів автоматизованих насосних установок технологічних ліній.		

Модуль 2.

Лекція 4.	Електроприводи мийного устаткування та машин для попередньої обробки сировини	ПЗ 5	Розрахунок та підбір електроприводів овочемийних машин харчової промисловості.	Самостійна робота	Електроприводи мийного устаткування та машин для попередньої обробки сировини. Електропривод устаткування для розділення та змішування харчової сировини. Електропривод установок для тепло- та масообмінних процесів обробки харчової сировини. Електропривод установок для формування та екструзії харчових продуктів. Електропривод пакувальних машин.
Лекція 5.	Електропривод устаткування для розділення та змішування харчової сировини	ПЗ 6	Розрахунок та підбір електроприводів тістомесильного та просіювального устаткування.		
Лекція 6.	Електропривод установок для тепло- та масообмінних процесів обробки харчової сировини	ПЗ 7	Розрахунок та підбір електроприводів устаткування для проведення процесів екстрагування та теплової обробки харчової сировини.		
Лекція 7	Електропривод установок для формування та екструзії харчових продуктів. Електропривод пакувальних машин	ПЗ 8	Розрахунок та підбір електроприводів формувальних установок харчових виробництв.		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Сиявський О.Ю., Савченко В.В., Бунько В.Я., Рамш В.Ю. Електропривод виробничих машин і механізмів. К. : ФОП Ямчинський О.В., 2020. 444 с.
2. Електропривід сільськогосподарських машин, агрегатів та потокових ліній: підручник / Є.Л. Жулай, Б.В. Зайцев, Ю.М. Лавріненко та ін.; за ред. Є.Л. Жулая. К.: Вища освіта, 2001. 288 с.
3. Електропривод: підручник / Ю. М. Лавріненко, П. І. Савченко, О. Ю. Сиявський та ін.; за ред. Ю.М. Лавріненка. – К.: Видавництво «Ліра-К», 2016. 524 с.
4. Збірник задач з електропривода сільськогосподарських машин, агрегатів та потокових ліній: навч. посіб. / І. А. Гаврилюк, Ю. М. Хандола, І. П. Ільчов, А. І. Серета. Х.:ХНТСТ Факт, 2912. – 188 с.
5. Мілих В. І. Електропостачання промислових підприємств : підручник / В. І. Мілих, Т. П. Павленко. Харків : НТУ «ХП», 2016. 272 с.
6. Мазепа С.С., Марущак Я.Ю., Куцик А.С. Електрообладнання промислових підприємств. Львів: «Магнолія плюс», видавець СПД ФО В.М.Піча, 2004. 260 с.

Методичне забезпечення

1. Шевченко А.О. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт з дисципліни Електропривод обладнання підприємств харчових виробництв : рукопис. – Харків : ДБТУ, 2024. – 20 с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

	СИСТЕМА	БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
		до 50	відповіді на тестові питання
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.