

## СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



### ТИПОВІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ АГРОПРОМИСЛОВИХ ВИРОБНИЦТВ

спеціальність	не обмежено	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	не обмежено	факультет	енергетики, робототехніки та комп'ютерних технологій
освітній рівень	не обмежено	кафедра	інтегрованих електротехнологій та енергетичного машинобудування

### ВИКЛАДАЧ

#### Якушенко Євген Миколайович



Вища освіта – спеціальність «Галузеве машинобудування», «Обладнання переробних і харчових виробництв»  
 Науковий ступень - кандидат технічних наук за спеціальністю 05.18.12 - процеси та обладнання харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв»

Вчене звання - доцент кафедри холодильної та торговельної техніки і прикладної механіки.

Досвід роботи – більше 20 років.

Показники професійної активності з тематики курсу:

- член Громадської Спілки «Холодильна асоціація України»;
- автор 2 посібників та 2 -х монографій
- автор більше 100 тематичних публікацій;
- автор більше 50 методичних розробок;
- учасник наукових і методичних конференцій.

телефон		електронна пошта	Viz.10@ukr.net	дистанційна підтримка	Moodle
---------	--	------------------	----------------	-----------------------	--------

До викладання дисципліни долучені: .

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	засвоєння студентами знань визначення конкретних конструктивних форм параметрів технологічного процесу виробництва або його частини, певних законів регулювання процесів, що відбувається у технологічній схемі, технологічні процеси і типові апарати та установки, в яких ці технологічні процеси реалізуються, а також формування практичних навичок аналізу роботи та синтезу систем автоматичного управління, типових рішень по автоматизації основних технологічних процесів сільськогосподарського виробництва.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота.
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	<ul style="list-style-type: none"><li>• Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК01, ЗК04) / <b>індивідуальні практичні завдання</b></li><li>• Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел (ЗК05) / <b>індивідуальні завдання</b></li><li>• Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування (ФК03) / <b>індивідуальні практичні завдання</b></li><li>• Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей (ПР04) / <b>індивідуальні практичні завдання</b></li><li>• Знати принципи роботи технічних засобів автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування (ПР08) / <b>індивідуальні практичні завдання</b></li></ul>
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 16 годин лекції, 14 годин практичні; 60 годин самостійна підготовка; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота.
Умови зарахування	«вільне зарахування»

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

### Модуль 1. ТЕХНОЛОГІЯ ТА ВИРОБНИЧИЙ ПРОЦЕС

Лекція 1	Технологія і виробничий процес. Технологічний процес та його класифікація.	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Галузеві особливості технологічного розвитку	Самостійна робота	<p>Поняття про виробничий і технологічний процеси. Основні технологічні процеси, їх види. Складові технологічного процесу.</p> <p>Типи та будова вентиляційних систем, систем обігріву тваринницьких приміщень.</p> <p>Обладнання для освітлення та опромінення.</p> <p>Особливості техніки безпеки під час роботи опалювально-вентеляційного обладнання в тваринницьких приміщеннях.</p> <p>Показники техніко-організаційного та технологічного рівня виробництва.</p>
Лекція 2	Технологічні та виробничі процеси, принципи їх організації.				
Лекція 3	Паралельні, послідовні і комбіновані системи технологій.	ПЗ 2	Формування і розвиток технологічних систем підприємства з дискретним та неперервним виробництвом.		
Лекція 4	Технологічне оснащення, виробничий цикл, типи виробництва.				
Лекція 5	Технологічні процеси формування мікроклімату.	ПЗ 3	Технологічні процеси тепlopостачання та формування мікроклімату в тваринницьких приміщеннях		
Лекція 6	Обладнання і устаткування для тепlopостачання та мікроклімату.				
Лекція 7	Техніко-економічні показники технологічних процесів.	ПЗ 4	Основні методи економічної оцінки технологій. Рівень технології як показник якості технологічного процесу.		

### Модуль 2. СИСТЕМИ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Лекція 8	Система технологій переробних галузей продукції сільського господарства	ПЗ 5,6	Технологія виробництва та зберігання кормів Технологічні схеми первинної обробки молока	Самостійна робота	<p>Допоміжні засоби, що використовуються під час зберігання. Обладнання для очищення та охолодження молока. Розподіл потоку енергії відпрацьованих газів від спалювання органічного . Методи і засоби зберігання та трансформації тепла в технологічних процесах з метою енергоощадження.</p>
Лекція 9-10	Енергозберігаючі комплекси та системи. Енергія у технологічних процесах. Джерела електричної енергії, їх техніко- економічне порівняння.	ПЗ 7-8	Ефективне використання паливно-енергетичних ресурсів на підприємствах. Електротермічні установки нагрівання		

			<b>опором.</b>	
<b>Лекція 11-12</b>	<b>Автоматизація виробничих процесів сільськогосподарського призначення</b>	<b>ПЗ 9</b>	<b>Виконавчі елементи автоматики</b>	<b>Регулятори, реле та логічні елементи, як автоматичні керуючі пристрої.</b>
<b>Лекція 13</b>	<b>Структура технологічних систем, їх класифікація, властивості та техніко-економічний рівень.</b>	<b>ПЗ 10</b>		<b>Сировина у технологічних процесах. Класифікація сировини за походженням.</b>
<b>Лекція 14-15</b>	<b>Електротермічні та електротехнологічні установки в АПВ.</b>		<b>Електротермічні установки для обігріву приміщень. Установки електрофізичної обробки.</b>	<b>Обґрунтування та вибір системи і виду електрообігріву. Розрахунок потужності. Принципи проектування електрокалориферних установок, установок променевого обігріву, підлоги з електрообігрівом, електротеплових насосів, інкубаторів.</b>

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Література

1. Автоматизація виробничих процесів: навч. посіб. для студентів закл. вищої освіти/ Кунденко М.П., Єгорова О.Ю., Романченко М.А., Бородай, І.І., Шинкаренко І.М.-Х.: ТОВ «Планета-Прінт», 2020.- 86с.
2. Біоінженерні технології в тваринництві: навч. посіб. для студентів закл. вищої освіти/ Кунденко М.П., Єгорова О.Ю., Бородай І.І., Шинкаренко І.М.-Х.: ТОВ «Планета-Прінт», 2020.-125с.
3. Освітлювальні та опромінювальні установки в агропромисловому комплексі: електрон. підручник / М. П. Кунденко, І. І. Шинкаренко, О. Ю. Єгорова, І. І. Бородай, К. Ю. Бровко. - Електронний підручник АС № 75245 (06.12.2017). - 333 с.
4. Електричне освітлення та опромінення: навч. посіб. / Р. В. Кушлик, В. Ф. Яковлев, Ю. М. Куценко, М. Л. Лисиченко, М. П. Кунденко, Ю. М. Федюшко. - Х.: ТОВ «Планета-прінт», 2016. - 332 с.
5. Електротехнології та електроосвітлення. Частина І. Електричне освітлення та опромінення: навч. посіб. / М. П. Кунденко, Л. С. Червінський, І. М. Ковальчук, В. І. Жила, О. О. Румянцев. - Х.: ХНТУСГ, Сім., 2015. - 264 с.
6. Дичковська О.В. Системи технологій промисловості: навч. посібник - К.: Знання, 2007. - 270 с.
7. Остапчук М.В. Системи технологій: навч. посібник - К., 2003. - 888с.

Інформаційні ресурси

1. Бібліотека Громадської Спілки «Холодильна асоціація України» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ref.org.ua/>
2. Бібліотека енергозбереження [ Електронний ресурс ]. – Режим доступу : <http://www.library.esco.co.ua/>
3. DANFOSS [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.danfoss.com/uk-ua/service-and-support/learning/>
4. БОСК [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.youtube.com/c/BockCompressors1/video>
5. Güntner GmbH&Co.KG - [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://t.me/guentner/>
6. Крио-Холод [Електронний ресурс]. – Режим доступу : < <http://krioxolod.com.ua/>
7. Теплові насоси [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.tn.esco.co.ua/>

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ (електронне посилання на положення)

СИСТЕМА

БАЛИ

ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ

Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на-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.