

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Інженерно-технологічний факультет
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ТА ОБЛАДНАННЯ ПЕРЕРОБНИХ І ХАРЧОВИХ
ВИРОБНИЦТВ

СИЛАБУС **НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

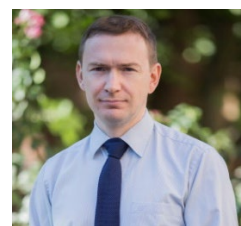
СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО **КЕРУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ** **ПРОЦЕСАМИ ХАРЧОВИХ** **ВИРОБНИЦТВ**

Освітньо-професійна програма Харчові технології
спеціальність 181 Харчові технології
галузь знань 18 Виробництво та технології освітній ступінь магістр

Розробник

ІВАНОВ Олег

доцент кафедри технологій та обладнання
переробних і харчових виробництв,
кандидат технічних наук, доцент



Гарант ОПП

СУКМАНОВ Валерій

професор кафедри харчових технологій,
доктор технічних наук, професор



Полтава
2021 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ вибіркова фахова дисципліна професійної підготовки
Назва структурного підрозділу	Кафедра технологій та обладнання переробних і харчових виробництв
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> ІВАНОВ Олег , кандидат технічних наук, доцент <i>Контакти:</i> 366 (корпус 3) <i>e-mail:</i> oleg.ivanov@pdaa.edu.ua/ https://www.pdau.edu.ua/people/ivanov-oleg-mykolayovych
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Спеціальність	181 Харчові технології
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Базові знання з інноваційних технологій харчових виробництв, контролю якості та безпеки продукції молочної та м'ясної галузей, моделювання та оптимізації харчових систем та технологій, фізики, інформаційних систем та технологій, менеджменту харчових підприємств, інженерної і комп'ютерної графіки, процесів і апаратів харчових виробництв, технологічного обладнання харчових виробництв.
Мова викладання	Державна

Мета вивчення навчальної є формування у здобувачів вищої освіти практичних та теоретичних знань щодо технічних та технологічних основ автоматизації різних етапів харчового та переробного виробництва, а також розкриття принципів функціонування мікроконтролерних систем управління та комп'ютерно-інтегрованих комплексів та засобів по контролю та автоматизованому керуванню технологічними процесами підприємств харчової та переробної галузі.

Основні завдання навчальної дисципліни: оволодіти навичками по вибору, впровадженню та використанню сучасних інтегрованих та цифрових систем та комплексів по контролю та автоматичному керуванню технологічними процесами сучасного харчового виробництва.

Заплановані результати навчання

Компетентності: здатність обґрунтовано обирати та використовувати сучасні системи автоматичного управління харчовими виробництвами.

Програмні результати навчання: розумітися на сучасних світових підходах та комплексних рішеннях у сфері автоматизованого управління та керування технологічними процесами харчових виробництв.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Наукові і технологічні основи автоматизації.

Тема 2. Вимірювання температури та тиску.

Тема 3. Вимірювання витрат, кількості речовини та рівня.

Тема 4. Методи та прилади для визначення фізичних властивостей речовини та її складу.

Тема 5. Автоматичні системи регулювання та електро-технічні регулятори технологічних параметрів.

Тема 6. Мікропроцесорні системи та комп'ютерно-цифрові комплекси.

Тема 7. Автоматизовані системи управління технологічними процесами харчових виробництв.

Розподіл навчальної дисципліни за видами занять та годинами навчання

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Рік навчання (курс)	II
Семестр	3
Лекції (годин)	16
Лабораторні (годин)	24
Самостійна робота (годин)	80

Система нарахування балів

Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Виконання та захист лабораторних робіт	60
Контрольне тестування за результатами самостійної роботи	40
Максимальна кількість балів	100

Система оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Трудомісткість

Загальна кількість годин – 120.

Кількість кредитів – 4.

Форма семестрового контролю – залік.



Інформаційні джерела

1. Фурман І. О. Мікропроцесорні пристрої програмного керування. Київ, 2000. 88с .
2. Черевко О. І., Кіптела Л. В., В. М. Михайлов. Автоматизація виробничих процесів. Харків, 2014. 186 с.
3. Ладанюк А. П., Трегуб В. Г., Ельперін І. В. Автоматизація технологічних процесів і виробництв харчової промисловості. Київ, 2001. 224 с.
4. Гончаренко Б. М., Ладанюк А. П. Автоматизація виробничих процесів харчових технологій. Київ, 2014. 530 с.
5. Харазов В.Г. Интегрированные системы управления технологическими процессами. Санкт-Петербург, 2013. 550 с.
6. Ельперін І.В. Автоматизація виробничих процесів. Київ, 2017. 378 с.
7. Васильківський І. С., Фединець В. О., Юсик Я. П. Виконавчі пристрої систем автоматизації. Львів, 2020. 220 с.
8. Савицький В. Технічні засоби автоматизації. Львів, 2018. 292 с.

9. Корчемний М.О., Клендій П.Б., Потапенко М.В. Теоретичні основи автоматизації. Київ, 2012. 304 с.
10. Трофимов В. Б. Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами. Волгоград, 2016. 232 с.
11. McFarlane I. Automatic Control of Food Manufacturing Processes. Springer, 1995. 261 p.
12. Hitzmann Bernd. Measurement, Modeling and Automation in Advanced Food Processing. Springer, 2017. 205 p.
13. Stuart A. Boyer. Scada: Supervisory Control And Data Acquisition. ISA, 2009. 257 p.
14. Moore C. A. Automation in the Food Industry. Springer, 2012. 232 p.
15. Khodabandehloo K. Robotics in Meat, Fish and Poultry Processing. Springer, 2012. 226 p.
16. Rosana G. Moreira. Automatic Control for Food Processing Systems. Springer, 2001. 346 p.