

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва
КАФЕДРА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ТЕХНОЛОГІЇ ВИСОКОГО ТИСКУ
ТА СУБКРИТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ
У ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВАХ**

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

Розробник
Сукманов Валерій –
професор кафедри харчових технологій,
д.т.н, професор,
Заслужений діяч науки і техніки України,
лауреата Державної премії України в галузі науки і
техніки






Гарант ОПП
Ножечкіна – Єрошенко Галина –
професор кафедри харчових технологій,
к.т.н, доцент



Полтава
2020 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Технології високого тиску та субкритичні технології у харчових виробництвах вибіркова дисципліна професійної підготовки
Назва структурного підрозділу	 Кафедра харчових технологій
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	Викладач: Сукманов Валерій , д.т.н., професор Контакти: ауд. 520, навчальний корпус 5А  : valerii.sukmanov@pdaa.edu.ua sukmanovvaleri@gmail.com  : 0503680306, сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/sukmanov-valeriy-oleksandroovich
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	181 Харчові технології
Попередні умови для вивчення дисципліни	Базові знання з основ фахової діяльності, вищої математики, хімії, фізика, інженерної та комп'ютерної графіки, інформаційних систем та технологій, безпека життєдіяльності та охорона праці, прикладна механіка, процеси та апарати харчових виробництв, технологія бродильних виробництв, технологія води і водопідготовки, технологія жирів і жирозамінників, технологія зберігання і переробки зерна, технологія консервування плодів та овочів, технологія молока і молочних продуктів, технологія м'яса і м'ясопродуктів, технологія хліба, макаронних виробів та харчоконцентратів, технологія цукру та кондитерських виробів.
Мова викладання	Державна

Мета вивчення навчальної дисципліни отримання здобувачем вищої освіти комплексу знань з теоретичного підґрунтя, практичного використання, особливостей впливу технологічних факторів на властивості харчових продуктів та перспективи використання інноваційних технологій харчових виробництв – технології високого тиску та субкритичні технології.

Основні завдання навчальної дисципліни: привити здобувачам вищої освіти знання по теоретичним основам технологій високого тиску та субкритичних технологій, їх використання при виробництві харчових продуктів, покращенні їх споживчих властивостей та підвищенні харчової цінності.

Заплановані результати навчання (компетентності):

Компетентності:	
загальні	фахові
ЗК 1. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 3. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій. ЗК 4. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 12. Здатність спілкуватися іноземною мовою.	ФК 1. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу при використанні технологій високого тиску. ФК 5. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів. ФК 7. Здатність обирати та експлуатувати

	інноваційне технологічне обладнання високого тиску та субкритичного екстрагування, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.
Програмні результати навчання (додаткові):	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Знати і розуміти перспективи та результати впровадження технології високого тиску та субкритичних технологій в харчові галузі. 2. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення з використанням технологій високого тиску та субкритичних технологій. 3. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з використанням технологій високого тиску та субкритичних технологій в харчові галузі 	

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Вступ. Інноваційні технології високого тиску і субкритичні технології та історичні передумови їх розвитку.

Тема 2. Теоретичні основи технології високого тиску.

Тема 3. Формування властивостей харчових продуктів (м'ясо, м'ясопродукти та гідробіонти, молоко та молокопродукти) технологіями високого тиску.

Тема 4. Формування властивостей харчових продуктів (хлібобулочні та кондитерські вироби, свіжі та консервовані плоди та овочі, соки та напої) технологіями високого тиску.

Тема 5. Обладнання для реалізації технології високого тиску у харчових виробництвах.

Тема 6. Теоретичні основи субкритичних технологій.

Тема 7. Екстрагування біологічно активних речовин з рослинної та вторинної сировини та їх використання у харчових виробництвах.

Тема 8. Обладнання для субкритичного екстрагування.

Розподіл навчальної дисципліни за видами занять та годинами навчання

Елементи характеристики	Денна форма навчання
	набір 2020 р.
Рік навчання (курс)	IV
Семестр	8
Лекції (годин)	16,0
Лабораторні (годин)	24,0
Самостійна робота (годин)	80,0

Система нарахування балів

Накопичування балів з навчальної дисципліни	
види навчальної роботи	максимальна кількість балів
Відповіді на практичних заняттях	10,0
Підготовка відповідей на запитання для самоконтролю	30,0
Виконання та оформлення індивідуального завдання	50,0
Захист індивідуального завдання	10,0
Максимальна кількість балів	100,0

Система оцінювання навчальних досягнень студентів 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 год.

Кількість кредитів 4,0.

Форма семестрового контролю залік.



Інформаційні джерела:

1. Сукманов В.О., Українець А.І., Зав'ялов В.Л. Субкритична екстракція біологічно активних речовин із виноградних вичавок: моногр. К.: НУХТ, 2019. 415 с.
2. Сукманов В.О., Коршунова Г.Т., Сабіров О. В. Наукові аспекти використання високого тиску для виготовлення м'ясної кулінарної продукції. Монографія. Донецьк: ТОВ «Східний видавничий дім», 2014. 123с.
3. Соколов С.А., Сукманов В.О. Теорія та практика застосування високого тиску у харчових технологіях. Донецьк: ДонНУЕТ, 2012. 374 с.
4. Сукманов В.О., Соколов С.А., Декань О.О., Севаторов М.М., Піддубний В.А., Шевченко О.Ю. Сучасні технології забезпечення якості харчових продуктів у процесі їх тривалого зберігання. Донецьк: ДонНУЕТ, 2012. 308 с.
5. 432. Valerii Sukmanov, Ma Hanjun, Yan-ping Li. Effect of high pressure and soy protein isolate combinations on the water holding capacity and texture of pork meat batters. *Ukrainian Food Journal*. 2019. Volume 8. Issue 2. pp. 284-294.
6. M Sai Srinivas, B Madhu, G Srinivas and S K Jain. High Pressure Processing of Foods: A Review. *The Andhra Agric*. 2018. J 65 (spl): 467-476.
7. Gezai Abera. Review on high-pressure processing of foods. *Cogent Food & Agriculture* (2019), 5: 1568725 <https://doi.org/10.1080/23311932.2019.1568725>.
8. Maša Knez Hrnčič, Darija Cör, Mojca Tancer Verboten and Željko Knez. Application of supercritical and subcritical fluids in food processing. Review. *Food Quality and Safety*, 2018, 00, 1–9 doi:10.1093/fqsafe/fyy008.