

**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**  
**«ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ**  
**ВИРОБНИЦТВ»**

**ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Код і найменування спеціальності,</b>	181 Харчові технології
<b>Тип і назва освітньої програми</b>	ОПП Харчові технології
<b>Курс, семестр</b>	Курс - 4, семестр - 7
<b>Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни</b>	Кількість кредитів ЄКТС - 3,5. Загальна кількість годин 105 год, із яких: лекцій 16 год., лабораторних – 20 год. Форма семестрового контролю – екзамен.
<b>Мова(и) викладання</b>	Державна
<b>ННІ / факультет, кафедра</b>	Факультет технологій тваринництва та продовольства, кафедра харчових технологій
<b>Контактні дані розробника(ів)</b>	Викладач: <b>СУКМАНОВ Валерій</b> , д.т.н., професор Контакти: ауд. 520, навчальний корпус 5А <a href="mailto:valerii.sukmanov@pdaa.edu.ua">valerii.sukmanov@pdaa.edu.ua</a> , <a href="mailto:sukmanovvaleri@gmail.com">sukmanovvaleri@gmail.com</a> 0503680306, Сторінка викладача: <a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/sukmanov-valeriy-oleksandrovich">https://www.pdaa.edu.ua/people/sukmanov-valeriy-oleksandrovich</a>

**МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ**

<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	Базові знання з дисциплін: основи фахової діяльності, вища математика, фізика, інженерна та комп'ютерна графіка, інформаційні системи та технології, безпека життєдіяльності та охорона праці, 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'ясних продуктів, технологія хліба, макаронних виробів та харчоконцентратів, технологія цукру та кондитерських виробів
<b>Компетентності</b>	<b>Інтегральна:</b> здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій <b>загальні:</b> ЗК 1. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями ЗК 5. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 9. Здатність розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні обґрунтовані рішення <b>спеціальні (фахові):</b> СК 2. Здатність управляти технологічними процесами з використанням

	технічного, інформаційного та програмного забезпечення. СК 7. Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.
<b>Програмні результати навчання</b>	<p>ПРН 1. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.</p> <p>ПРН 2. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.</p> <p>ПРН 7. Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.</p> <p>ПРН 13. Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроєктованого асортименту.</p> <p>ПРН 16. Дотримуватися правил техніки безпеки та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці під час виробничої діяльності.</p>
<b>РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)</b>	
Навчальна дисципліна «Технологічне обладнання харчових виробництв» сприяє набуттю комплексу соціальних навичок (soft skills), та формує такі соціальні навички як аналітичне мислення та інновації; комплексне вирішення проблем; критичне мислення та аналіз; активне навчання та стратегії навчання; креативність, оригінальність та ініціативність; уміння працювати в команді; уважність до деталей, надійність; міркування, вирішення проблем та ідеї; комунікація та координація фахівців різних галузей; здатність брати на себе відповідальність тощо.	
<b>МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	
Отримання здобувачем вищої освіти комплексу знань з призначення, будови і принципу роботи сучасного технологічного обладнання харчових виробництв.	
<b>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	
<p><b>Тема 1.</b> Вступ. Загальні вимоги до технологічного обладнання харчових виробництв.</p> <p><b>Тема 2.</b> Обладнання з виробництва м'ясопродуктів.</p> <p><b>Тема 3.</b> Обладнання з переробки молока та виробництва молокопродуктів.</p> <p><b>Тема 4.</b> Обладнання з виробництва хліба, хлібобулочних, макаронних виробів та харчоконцентратів.</p> <p><b>Тема 5.</b> Обладнання з виробництва цукру та кондитерських виробів.</p> <p><b>Тема 6.</b> Обладнання з переробки плодів, овочів та їх консервування.</p> <p><b>Тема 7.</b> Обладнання бродильних виробництв, виробництва соків та напоїв.</p> <p><b>Тема 8.</b> Обладнання для транспортування та вантажно-розвантажувальних робіт у харчових галузях</p>	
<b>МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ</b>	
Словесні: лекція, розповідь, пояснення; Наочні: ілюстрування, демонстрація; Практичні: лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою; за мисленням: частково-пошуковий; Методи формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу; Метод використання життєвого досвіду; Інтерактивні методи (мозковий штурм, дискусії); Комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій та відеоконтента)	
<b>ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b>	
<b>Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання</b>	Наведені у Додатку до силабусу
<b>ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ</b>	
<b>- щодо термінів виконання та перескладання</b>	Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів)

	за вид діяльності). Відповідно до п. 3.4.3 і 3.5 Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. <a href="https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhenn_yaproocinyuvannya2023.pdf">https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhenn_yaproocinyuvannya2023.pdf</a> здобувачі вищої освіти мають право на повторне проходження контрольних заходів.
<b>- щодо академічної доброчесності</b>	Списування під час виконання лабораторних робіт, завдань самостійної роботи заборонені. Мобільні пристрої дозволено використовувати лише під час онлайн-тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <a href="https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist">https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist</a>
<b>- щодо відвідування занять</b>	Відвідування лекційних і практичних занять є обов'язковим, запізнення – лише з поважних причин, за наявності індивідуального графіку співпраця здобувача та викладача відбувається згідно узгодженого графіка.
<b>- щодо зарахування результатів неформальної/інформальної освіти</b>	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті. Зокрема визнання та перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті за частиною освітнього компонента може здійснюватися до початку або впродовж семестру, у якому опановується освітній компонент, проте не пізніше, ніж за місяць до встановленої дати семестрового контролю. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету
<b>- щодо оскарження результатів оцінювання</b>	Оскарження результатів оцінювання здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті .

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основні

1. Заплетніков, І. М., Мирончук В. Г., Кудрявцев В. М. Експлуатація і обслуговування технологічного обладнання харчових виробництв : навчальний посібник для студ. вузів. Київ : Центр учбової літератури, 2020. 344 с.
2. Милянч А. О., Стасевич М. В., Стрельников Л. С. Технологічне обладнання фармацевтичної та біотехнологічної промисловості : підручник. К.: Новий світ 2000. 2025. 410 с.
3. Теличкун В. І., Теличкун Ю. С., Губеня О. О., Стефанов С. В., Дамянова С. Т. Технологічне обладнання харчових виробництв : навч. посібник. Київ : Сталь, 2023. 634 с.
4. Бойко В. С., Самойчук К. О., Тарасенко В. Г. та ін. Конструкції і розрахунки машин та апаратів переробних виробництв : підручник. ПрофКнига. : 2021. 320 с.

### Додаткові

1. Volodymyr Zavialov, Taras Mysiura, Nataliia Popova, Valerii Sukmanov, and Valentyn Chorny. Regularities of Solid-Phase Continuous Vibration Extraction and Prospects for Its Industrial Use. Advances in Design, Simulation and Manufacturing II. Book series. Lecture Notes in Mechanical Engineering. 950 Pages. Published 2020.
2. George Saravacos, Athanasios E. Kostaropoulos. Handbook of Food Processing Equipment (Food Engineering Series) Softcover reprint of the original 2nd ed. 2016 Edition Springer. 2018. 787 pages. ISBN-10 : 3319797204, ISBN-13 : 978-3319797205.
3. P J Fellows. Food Processing Technology: Principles and Practice (Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition) 4th Edition. 2016. 1152 pages. ISBN-10 : 0081005229, ISBN-13 : 978-0081005224.
4. Romeo T. Toledo, Rakesh K. Singh, Fanbin Kong. Fundamentals of Food Process Engineering (Food Science Text Series) 4th ed. 2018 Edition. Hardcover. 465 pages. ISBN-10 : 3319900978, ISB -13: 978-3319900971.
5. R Paul Singh, Dennis R. Heldman. Introduction to Food Engineering (Food Science and Technology) 5th Edition. 2013. 900 pages. ISBN-10 : 0123985307, ISBN-13 : 978-0123985309.
6. Jasim Ahmed Pawel Ptaszek Santanu Basu. Advances in Food Rheology and Its Applications. Woodhead Publishing 2016. P. 528.

### Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри харчових технологій протокол від «02» вересня 2024 р. № 1

## Додаток до силабусу

### СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

#### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти денної форми здобуття освіти				Разом
	опитування	виконання лабораторних робіт та їх захист	виконання завдань самостійної роботи	екзамен	
Тема 1. Вступ. Загальні вимоги до технологічного обладнання харчових виробництв.	2	4	4	-	10
Тема 2. Обладнання з виробництва м'ясопродуктів.	2	4	4	-	10
Тема 3. Обладнання з переробки молока та виробництва молокопродуктів.	2	4	4	-	10
Тема 4. Обладнання з виробництва хліба, хлібобулочних, макаронних виробів та харчоконцентратів.	2	4	4	-	10
Тема 5. Обладнання з виробництва цукру та кондитерських виробів.	2	4	4	-	10
Тема 6. Обладнання з переробки плодів, овочів та їх консервування.	2	4	4	-	10
Тема 7. Обладнання бродильних виробництв, виробництва соків та напоїв.	2	4	4	-	10
Тема 8. Обладнання для транспортування та вантажно-розвантажувальних робіт у харчових галузях	2	4	4	-	10
<b>Всього</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

**Шкала та критерії та оцінювання**  
*опитування (0-2 бали)*

Кількість балів	Критерії оцінювання
2	Здобувач вищої освіти у повному обсязі знає, розуміє і вміє використовувати на практиці знання про обладнання харчових виробництв, типи та особливості його конструкцій; загальні принципи розрахунків обладнання; правила експлуатації та вимоги техніки безпеки; сервісне обслуговування; характер впливу параметрів обладнання на якість харчової продукції, що виготовляють на даному обладнанні.
1	Здобувач вищої освіти має часткові знання, розуміння і вміє використовувати на практиці знання про обладнання харчових виробництв, типи та особливості його конструкцій; загальні принципи розрахунків обладнання; правила експлуатації та вимоги техніки безпеки; сервісне обслуговування; характер впливу параметрів обладнання на якість харчової продукції, що виготовляють на даному обладнанні; робить суттєві помилки під час відповідей.
0	Здобувач вищої освіти не знає, не розуміє і не вміє використовувати на практиці знання про обладнання харчових виробництв, типи та особливості його конструкцій; загальні принципи розрахунків обладнання; правила експлуатації та вимоги техніки безпеки; сервісне обслуговування; характер впливу параметрів обладнання на якість харчової продукції, що виготовляють на даному обладнанні., що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

**Шкала та критерії та оцінювання**  
*виконання лабораторних робіт та їх захист (0-4 бали)*

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Здобувач вищої освіти активно приймав участь у виконанні лабораторної роботи, самостійно оформив та на її захисті надавав обґрунтовані відповіді
3	Здобувач вищої освіти активно приймав участь у виконанні лабораторної роботи, самостійно оформив та на її захисті надані відповіді мали помилки.
2	Здобувач вищої освіти приймав участь у виконанні лабораторної роботи, самостійно оформив та на її захисті надавав відповіді мали помилки
1	Здобувач вищої освіти на занятті був не активним та надані відповіді мали помилки та були не повними
0	Здобувач вищої освіти не приймав участь у виконанні лабораторної роботи, або був відсутній на занятті, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

**Шкала та критерії та оцінювання**  
*виконання завдань самостійної роботи (0-4 бали за 8 завдань)*

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Здобувач вищої освіти правильно виконав всі завдання самостійної роботи, продемонстрував вміння працювати з англійською літературою; робота має елементи наукових досліджень, узагальнювати результати та робити обґрунтовані висновки
3	Здобувач вищої освіти правильно виконав всі завдання самостійної роботи, продемонстрував навички узагальнювати результати та робити обґрунтовані висновки
2	Здобувач вищої освіти правильно виконав всі завдання самостійної роботи
1	Здобувач вищої освіти виконав завдання самостійної роботи не в повному обсязі
0	Здобувач вищої освіти не виконав завдання самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

**Шкала та критерії оцінювання  
екзамену\***

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
для 1 та 2-го теоретичного питання	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	1	допущено принципові помилки у розумінні основних питань предмету, що може свідчити про часткове формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	2	показано знання основного матеріалу курсу. Відповіді на питання не повні, проте виявляється формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	3	показано достатнє знання матеріалу предмету. Проявлено систематизований характер знань з питань предмету, але відповіді на питання стислі
	4	показано всебічне, систематичне і глибоке знання матеріалу. Засвоєна сутність основних понять предмету.
	5	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про повне формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
для завдання	0	відсутність розрахунку або креслення завдання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	2	допущено принципові помилки у розрахунках або креслення принципів схем, що свідчить про не повне формування компетентностей та програмних результатів навчання.
	4	відповіді на питання не повні. Показано знання основного матеріалу курсу.
	6	проявлено систематизований характер знань з питань предмету, але відповіді на питання стислі, задача розв'язана, але допущені незначні помилки при виконанні математичних розрахунків
	8	проявлено здібності в розумінні матеріалу, основних законів та закономірностей, завдання розв'язана вірно і зроблено ґрунтовні висновки.
	10	розрахунки або креслення завдання виконані правильно, сформовані повні висновки, що свідчать про якісне формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.

\*Екзамен складається з 2 теоретичних питань та 1 завдання  
Максимальна кількість балів за екзамен – 20.