


Розглянуто і схвалено
на засіданні циклової комісії
професійної освіти,
протокол № 1 від 28.08.2024

ПРОЦЕСИ ТА АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

Силабус навчальної дисципліни

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Освітньо-професійний ступінь	фаховий молодший бакалавр	
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка	
Спеціальність	015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)	
Спеціалізація	015.37 Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології	
Освітньо-професійна програма	Професійна освіта (Харчові технології)	
Форма навчання	денна	
Статус дисципліни	обов'язкова	
Мова викладання	українська	
Рік навчання	II (другий)	
Інформаційний обсяг	3 кредитів / 90 годин, з них:	2-й семестр
	лекційних	33
	лабораторних	24
	самостійної роботи	33
Вид контролю	залік	
Викладач	 <p>МЕРКУЛОВА Людмила Федорівна, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист</p>	
Контакти (імейл)	lmerkulova@pipfk.ukr.education	
Навчальний Google Клас	у 2024/2025 н. р. дисципліна не викладається	
Навчальні матеріали в електронній бібліотеці	https://surl.li/fwuyfy	
Заняття	не заплановано	
Додаткові заняття	не заплановано	

ПРЕДМЕТ вивчення навчальної дисципліни:

процеси й апарати, які є загальними для всіх харчових технологій.

МЕТА викладання навчальної дисципліни:

надання здобувачам освіти знань про процеси, які відбуваються при перетворенні сировини в кінцеві продукти споживання; вивчення апаратів, в яких відбуваються певні процеси, їх будови, принципів дії.

ЗАВДАННЯ дисципліни:

- вивчення основ теорії роботи машин і апаратів виробництв;
- вивчення технологічних процесів, які відбуваються цілеспрямовано для перетворення сировини в продукти споживання;
- вивчення апаратів, в яких відбуваються відповідні зміни з сировиною.

ПРЕРЕКВІЗИТИ: для вивчення дисципліни «Процеси та апарати харчових виробництв» необхідними є отримані здобувачами освіти знання та вміння із дисциплін «Загальна хімія», «Фізика та основи електротехніки», «Технологія виробництва кулінарної продукції», «Устаткування підприємств харчування», «Безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист».

КОМПЕТЕНТНОСТІ, які мають бути сформовані:

ЗАГАЛЬНІ	СПЕЦІАЛЬНІ
ЗК 5 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 8 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	СК 14 Здатність здійснювати виробництво харчової продукції та продукції суміжних виробництв на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

РН 12 Знати основи і розуміти принципи функціонування виробничого устаткування галузі харчових технологій та ресторанного господарства.

РН 13 Обирати і застосовувати методи для вирішення типових спеціалізованих завдань у галузі харчових технологій, а також необхідне устаткування та інструменти.

РН 15 Використовувати технічну термінологію в галузі харчової промисловості.

РН 21 Знати основи технологічних процесів харчових і суміжних виробництв, виявляти проблеми виробництва харчової продукції, робити висновки щодо їх усунення та попередження.

РН 24 Застосовувати у професійній діяльності міжнародні та національні стандарти і практики, системи управління якістю та безпечністю харчової продукції під час її виробництва.

ПОЛІТИКА КУРСУ**Відповідальність викладача:**

- забезпечення викладання дисципліни відповідно до навчального плану, програми навчальної дисципліни;
- оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти відповідно до критеріїв;
- дотримання норм педагогічної етики;
- доступність для комунікації у робочий час визначеними у силабусі засобами.

Відповідальність здобувача освіти:

- обов'язкове відвідування занять;
- участь в обговоренні теоретичних питань;
- виконання письмових (тестових, практичних) завдань;
- відпрацювання пропущених аудиторних занять;
- виконання завдань, винесених на самостійне вивчення;
- дотримання норм ділової етики у спілкуванні з викладачем, іншими здобувачами освіти.

ПЛАГІАТ, АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Дотримання вимог [Положення про академічну доброчесність у ШПФКу](#)

ІНСТРУМЕНТИ ТА ОБЛАДНАННЯ**Для організації дистанційного навчання:**

персональний комп'ютер або смартфон / планшет;
набір інструментів та сервісів на базі хмарних технологій Google Workspace for Education;
додатки Google Клас, Google Meet.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Назви змістових модулів(ЗМ) і тем	Кількість годин			
	усього	У тому числі		
		лекцій	практичних	сам. роб.
ЗМ 1. Вступ. Основні положення та наукові основи курсу.				
Гідромеханічні процеси та апарати				
Тема 1. Вступ. Основні властивості харчових продуктів, сировини. Основні положення та наукові основи курсу	2	2	–	–
Тема 2. Основи гідростатики і гідродинаміки	4	2	–	2
Тема 3. Процеси отримання неоднорідних систем. Процеси розділення неоднорідних систем.	6	–	4	2
Тема 4. Гідравлічні машини	2	–	–	2
Тема 5. Характеристика дисперсних систем та отримання їх шляхом перемішування	4	2	–	2
Тема 6. Отримання дисперсних систем шляхом диспергування, піноутворення та псевдозрідження	4	2	–	2
Тема 7. Поділ неоднорідних систем. Осадження. Центрифугування	4	2	–	2
Тема 8. Поділ неоднорідних систем. Фільтрування	6	2	4	–
Тема 9. Мембранні методи поділу рідинних систем. Поділ газових систем.	2	2	–	–
Разом за змістовим модулем 1	34	14	8	12
<i>Тематичне оцінювання</i>				
ЗМ 2. Механічні процеси і апарати				
Тема 10. Подрібнення. Різання	4	2	–	2
Тема 11. Пресування	2	2	–	–
Тема 12. Змішування та поділ сипких матеріалів.	4	2	–	2
Разом за змістовим модулем 2	10	6	–	4
<i>Тематичне оцінювання</i>				
ЗМ 3. Теплові процеси та апарати				
Тема 13. Основні закономірності теплообміну в харчовій апаратурі	2	–	–	2
Тема 14. Охолодження та заморожування .	4	–	4	–
Тема 15. Теплообмінні апарати	2	2	–	–
Тема 16. Випарювання	4	2	–	2
Тема 17. Конденсація	4	–	4	–
Тема 18. Специфічні теплові процеси. Варіння. Смаження	4	2	–	2
Тема 19. Тема 19. Пастеризація. Стерилізація	4	–	–	4
Тема 20. Тема 20. Інтенсифікація теплових процесів	4	–	–	4
Разом за змістовим модулем 3	24	6	8	10
<i>Тематичне оцінювання</i>				
ЗМ 4. Масообмінні процеси				
Тема 21. Основні закономірності масопередачі	4	2	–	2
Тема 22. Сорбційні процеси.	4	–	–	4
Тема 23. Екстрагування	4	–	4	–
Тема 24. Перегонка	2	2	–	–
Тема 25. Теоретичні основи процесу сушіння	2	2	–	–
Тема 26. Спеціальні та перспективні методи сушіння	4	–	4	–
Тема 27. Кристалізація та розчинення.	2	1	–	1
Разом за змістовим модулем 4	22	7	8	7
<i>Тематичне оцінювання</i>				
Разом	90	33	24	33

ЗАСОБИ ТА ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Оцінювання навчальної діяльності здійснюється шляхом поточного контролю, тематичних та семестрових атестацій.

Поточне контроль проводиться у формі фронтального та індивідуального опитування, тестування, перевірки конспектів, виконання самостійних робіт.

Передбачено **4 тематичні атестації** відповідно до змістових модулів програми.

Підсумковий контроль — *залік* (семестрова атестація), оцінка за який визначається як середня зважена за результатами тематичних атестацій, отриманих здобувачем освіти під час вивчення дисципліни.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів освіти здійснюється за 4-бальною шкалою.

Теоретичний матеріал	Тестування	Самостійна робота
ВІДМІННО		
<p>Здобувач освіти засвоїв програмний навчальний матеріал у повному обсязі. Відповідь правильна, логічна і містить аналіз, систематизацію, узагальнення навчального матеріалу. Вільно володіє понятійним апаратом дисципліни. Уміє визначати вид процесу при проведенні технологічної операції; використовувати конкретний апарат при проведенні конкретної технологічної операції. Може аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності на основі набутих з цієї та суміжних дисциплін знань та умінь.</p> <p>Правильно й усвідомлено застосовує всі види довідкової інформації, технічної технологічної документації в межах навчальної програми.</p> <p>Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації.</p> <p>Вміє застосовувати теоретичні знання при вирішенні професійних питань у практичній діяльності. Практичні завдання виконує правильно, у повному обсязі, з поясненням та обґрунтуванням</p>	Правильно відповідає на 90-100 % питань	Виконано 100 % обсягу
ДОБРЕ		
<p>Здобувач освіти з розумінням відтворює суть основних положень матеріалу та застосовує його при виконанні практичних завдань. Має поняття про основи теорії роботи машин і апаратів виробництв; знає технологічні процеси, які відбуваються цілеспрямовано для перетворення сировини в продукти споживання; дає визначення основних понять дисципліни. Відповідь в цілому правильна, але містить неточності, може бути недостатньо обґрунтована. Користується довідковою інформацією, технічною і технологічною документацією.</p> <p>Виконує практичні завдання з повним поясненням та обґрунтуванням. Вміє самостійно виправляти помилки, кількість яких є незначною</p>	Правильно відповідає на 70-89 % питань	Виконано не менше 90 % обсягу
ЗАДОВІЛЬНО		
<p>Здобувач освіти відтворює навчальний матеріал на репродуктивному рівні, порушує логіку відповіді. Має поняття про основи теорії роботи машин і апаратів виробництв. Неусвідомлено користується технічною та технологічною документацією. З помилками дає визначення основних понять дисципліни. Відповідь неповна, допускаються суттєві помилки в та поясненні питань дисципліни; викладач постійно корегує відповідь здобувача освіти.</p> <p>При виконанні практичних завдань допускає помилки, яке може виправити лише за допомогою викладача</p>	Правильно відповідає на 50-69 % питань	Виконано не менше 70 % обсягу
НЕЗАДОВІЛЬНО		
<p>Здобувач освіти ознайомлений з базовими поняттями дисципліни. Відтворює навчальний матеріал на рівні розпізнавання окремих фактів та фрагментів матеріалу дисципліни. Не вміє користуватися технічною та технологічною документацією.</p> <p>Виконує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань, потребує постійної допомоги викладача</p>	Правильно відповідає на 0-49 % питань	Виконано менше 50 % обсягу

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

ЛІТЕРАТУРА
Основна <ol style="list-style-type: none">Бойко В.С., Самойчук К.О., Тарасенко В.Г., Загорко Н.П. Процеси і апарати. Гідромеханічні процеси: Підручник. Мелітополь, 2019. 212 с.Процеси і апарати харчових виробництв. За ред. І.Ф. Малезика. НУХТ, 2021. 419 с.
Додаткова <ol style="list-style-type: none">Шалугін В.С. Процеси та апарати харчових виробництв. Знання, 2008.Філімонова І.А. Процеси та апарати харчових виробництв: Навч.-мет. посібник для самостійної роботи студентів / І.А. Філімонова // Умань : видавничо-поліграфічний центр «Візаві», 2014. 105 с.