

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Технології та обладнання переробних і харчових виробництв

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ПРОЦЕСИ І АПАРАТИ ПЕРЕРОБНИХ І ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

(назва навчальної дисципліни)

Освітньо-професійна програма:	Машини та обладнання сільськогосподарського виробництва
Спеціальність:	133 Галузеве машинобудування (скорочений термін навчання)
Галузь знань:	13 Механічна інженерія
Освітній ступінь:	бакалавр

Розробник: Скрипник В.О., професор кафедри Технології та обладнання переробних і харчових виробництв, доктор технічних наук, професор

Гарант: Олександра Біловод, доцент кафедри галузевого машинобудування, кандидат технічних наук, доцент

Полтава
2022 р.

Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Процеси і апарати переробних і харчових виробництв
Назва структурного підрозділу	Кафедра Технології та обладнання переробних і харчових виробництв
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	Викладач: Скрипник Вячеслав, д.т.н., професор Контакти: ауд. 364а (навчальний корпус № 3) E-mail viacheslav.skrypnyk@pdaa.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/skrypnyk-vyacheslav-oleksandrovych
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування (скорочений термін навчання)
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Перелік навчальних дисциплін, які передують її вивченню: Вища математика, Фізика, Нарисна геометрія, Інженерна та комп'ютерна графіка,

Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: надання здобувачам вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок, які необхідні інженеру-машинобудівнику для правильної організації і проектування виробничих процесів переробки харчових продуктів, технічної експлуатації та модернізації діючого обладнання, ефективного освоєння, розробки та впровадження нових технологічних процесів і високопродуктивних апаратів.

Основні завдання навчальної дисципліни:

- опанування здобувачем вищої освіти основ теорій процесів, які протікають в апаратах та продуктах, що переробляються;
- засвоєння основних принципів апаратного оформлення процесів;
- засвоєння основ методик розрахунків процесів та апаратів;
- засвоєння основних напрямків удосконалення технологічних процесів;
- набуття вмінь розраховувати процеси харчових виробництв та апарати, в яких вони протікають; визначити оптимальні параметри;
- набуття вмінь виявляти резерви підвищення ефективності та економічності процесів.

Компетентності:

Загальна:

- здатність до практичного застосування знань та оволодіння сучасними знаннями.

Програмні результати навчання:

- демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях з метою їх запровадження у професійній діяльності та вирішення різних задач.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Основні властивості харчових продуктів, сировини. Основні положення та наукові основи курсу.

Тема 2. Основи гідростатики та гідродинаміки.

Тема 3. Гідравлічні машини.

Тема 4. Поділ неоднорідних систем. Осадження. Центрифугування. Фільтрування.

Тема 5. Мембранні методи поділу рідинних систем. Поділ газових систем. Теоретичні основи процесів зворотного осмосу та ультрафільтрації.

Тема 6. Механічні процеси.

Тема 7. Поділ матеріалів.

Тема 8. Основні закономірності теплообміну в харчовій апаратурі.

Тема 9. Електрофізичні методи обробки харчових продуктів.

Тема 10. Теплообмінні апарати для нагрівання та охолодження.

Тема 11. Теплові процеси зі зміненням агрегатного стану.

Тема 12. Процеси охолодження, заморожування, розморожування.

Тема 13. Специфічні теплові процеси. Варення. Смаження. Пастеризація. Стерилізація.

Тема 14. Основні закономірності масопереносу.

Тема 15. Сорбційні процеси.

Тема 16. Теоретичні основи процесу сушіння. Спеціальні та перспективні методи сушіння.

Тема 17. Екстрагування в системі рідина-тверде тіло.

Тема 18. Перегонка та ректифікація.

Тема 19. Кристалізація та розчинення.

Трудомісткість

Загальна кількість годин – 120 год.

Кількість кредитів – 4

Форма семестрового контролю – ПМК (залік)

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча навчальна програма, презентації

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної форми навчання 133ГМбд2021(II)

Назва теми	Форми контролю			Разом
	Облік відвідування та перевірка конспекту лекцій	Письмове чи усне опитування під час проведення та виконання вправ практичної роботи	Тестування самостійної роботи	

Тема 1. Основні властивості харчових продуктів, сировини. Основні положення та наукові основи курсу	4	-	-	4
Тема 2. Основи гідростатики та гідродинаміки	4	4	-	8
Тема 3. Гідравлічні машини	-	-	2	2
Тема 4. Поділ неоднорідних систем. Осадження. Центрифугування. Фільтрування	4	4	-	8
Тема 5. Мембранні методи поділу рідинних систем. Поділ газових систем	-	-	2	2
Тема 6. Механічні процеси	4	4	-	8
Тема 7. Поділ матеріалів	-	-	2	2
Тема 8. Основні закономірності теплообміну в харчовій апаратурі	4	4	-	8
Тема 9. Електрофізичні методи обробки харчових продуктів	-	-	4	4
Тема 10. Теплообмінні апарати для нагрівання та охолодження	-	4	-	4
Тема 11. Теплові процеси зі зміненням агрегатного стану	4	4	-	8
Тема 12. Процеси охолодження, заморожування, розморожування	4	-	-	4
Тема 13. Специфічні теплові процеси. Варення. Смаження. Пастеризація. Стерилізація	-	8	-	8
Тема 14. Основні закономірності масопереносу	-	4	-	4
Тема 15. Сорбційні процеси	-	-	4	4
Тема 16. Теоретичні основи процесу сушіння. Спеціальні та перспективні методи сушіння	4	8	-	12
Тема 17. Екстрагування в системі рідина-тверде тіло	-	-	4	4
Тема 18. Перегонка та ректифікація	-	4	-	4
Тема 19. Кристалізація та розчинення	-	-	2	2
Разом:	32	48	20	100