

	<p>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ ГАЛУЗЕЙ»</p> <p>Рівень вищої освіти: <u>Перший (бакалаврський)</u> Спеціальність: <u>181 Харчові технології</u> Рік навчання: <u>3-й</u>, семестр <u>5-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>6 кредитів</u> Назва кафедри: <u>Технологічних процесів та обладнання переробних і харчових виробництв</u> Мова викладання: <u>українська</u></p>
Лектор курсу	PhD, ст. викл. Бурлака С.А.
Контактна інформація лектора (e-mail)	ipserhiy@gmail.com

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Обладнання харчових галузей» є вибірковою компонентою ОПП. Загальний обсяг дисципліни 180 годин, лекції - 26 год.; практичні заняття 24 год., самостійна робота - 130 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, семінарські заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін (пререквізитів): «Фізика», «Вища математика», «Інженерна і комп'ютерна графіка»

Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін (постреквізитів): «Технологія консервування плодів та овочів», «Технологія хліба, макаронних кондитерських виробів та харчоконцентратів», «Технологія бродильних виробництв».

Призначення навчальної дисципліни

Освітня компонента «Обладнання харчових галузей» передбачає підготовку висококваліфікованих фахівців, які володіють базовими теоретичними і практичними знаннями, уміннями та навичками із впровадження екологічних ресурсозберігаючих технологій переробних і харчових виробництв, а також сучасними методами контролю якості і безпечності харчових продуктів, основами проектування та функціонування підприємств галузі.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни – підготовка конкурентоспроможного та обізнаного фахівця з виробництва харчової продукції, шляхом поєднання сучасних методів навчання та наукових досліджень відповідно до потреб агропромислового сектору України та держави в цілому, здатного до організації та розвитку інновацій у сфері виробництва та управління якістю і безпечністю харчових продуктів, а також проведення досліджень для формування основи подальшого навчання у вищій школі.

Задачі вивчення дисципліни

Акцент на здатність до виробничо-технологічної, організаційно- управлінської діяльності на підприємствах переробних та харчових виробництв усіх форм власності; конструкторської, технологічної, проектної та науково- дослідної роботи у проектно-технологічних та навчальних закладах.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральними, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

Інтегральна компетентність (ІК):

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 у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК8. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

ПРН13. 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 запроектованого асортименту.

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Тема 1. Основні поняття технології харчування та роль обладнання в цьому процесі.	2	2	8
2	Тема 2. Принципи конструкції та роботи основних видів харчового обладнання.	2	2	8
3	Тема 3. Особливості проектування обладнання для виробництва конкретних видів продуктів харчування.	2	2	10
4	Тема 4. Матеріали та технології виготовлення обладнання для харчової промисловості.	2	-	8
5	Тема 5. Системи автоматизації та управління виробничими процесами в харчовій галузі.	2	2	8
6	Тема 6. Принципи роботи холодильних установок та їх використання в харчовому виробництві.	2	2	8
7	Тема 7. Особливості конструкції та роботи устаткування для приготування м'ясних та рибних виробів.	2	2	8
8	Тема 8. Роль обладнання для зберігання та транспортування продуктів харчування.	2	2	8
9	Тема 9. Основні методи очищення та стерилізації обладнання в харчовій промисловості.	2	2	8
10	Тема 10. Використання електроніки та інформаційних технологій в харчовій галузі.	2	2	9
11	Тема 11. Проблеми безпеки та якості продуктів харчування та роль обладнання в їх запобіганні.	2	2	9
12	Тема 12. Використання ультразвуку та інших нестандартних методів приготування та консервації продуктів харчування.	2	2	9
13	Тема 13. Особливості виробництва та використання різних типів упаковки для продуктів харчування	2	-	9
14	Тема 14. Роль біотехнології та ферментів в виробництві продуктів харчування та відповідне обладнання	-	-	9
15	Тема 15. Особливості виробництва та використання напівфабрикатів.	-	-	9
Разом		26	24	130

Самостійна робота студента

Самостійна робота студента організується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (презентації).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою навчальної дисципліни для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виносяться на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом. У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком. Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач недопустимо порушення академічної доброчесності.

Види самостійної роботи

№	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	40	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	25	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Індивідуальні творчі завдання (презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	40	1 раз на семестр	Спостереження за виконанням, обговорення, виступ презентациєю, усний захист
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	25	2 рази на семестр	Тестування
Разом		130		

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Бурлака С.А., Кравець С.М. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Теплохолодотехніка» для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форми навчання. Вінниця: ВЦ ВНАУ, 2022. с.
2. Гордеев В.В., Довженко О.В., Карпов Ю.М. Теплообмінне обладнання для технологічних процесів харчової промисловості. К.: Видавництво НУХТ, 2019. 312 с.
3. Першин О.М., Білов М.В., Яковенко А.О. Тепломасообмінне обладнання харчових виробництв. К.: Видавництво НУХТ, 2019. 222 с.
4. Василенко С.М., Павелко В.І., Форсюк А.В., Масліков М.М., Іващенко Н.В., Барановська С.В. Теплохолодотехніка: навч. посіб. К.: Видавництво Ліра-К, 2018. 258 с.
5. Степаненко О.І., Кіча М.В., Радченко І.О. Проектування та розрахунок теплообмінного обладнання. К.: Видавництво НУХТ, 2021. 287 с.
6. Сичевський М. П. Харчова промисловість як основа продовольчої безпеки та розвитку держави. К.: Аграрна наука, 2019. 388 с.

Додаткова література

1. Yurko, V., Ganzha, A., Tarasenko, O, Tiutiunyk, L. Improvement of methods for calculating thermal characteristics of loop air heaters. *Easten-Europen Journal of Enterprise Technologies*. 2021. Vol. 1 № 8. P. 36-43.
2. Кисельов В.В., Козирева І.В., Бушман О.І. Обладнання і технології холодильної та криогенної техніки. К.: Видавництво НУХТ, 2019. 312 с.
3. Гулько І. В., Севостьянов І. В., Орлюк Ю. Т. Дослідження напрямків удосконалення пластинчастих теплообмінників. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2019. №2 (105). С. 59-65.
4. Горбунов В.В., Маліновський І.В., Іванов С.В. Обладнання та технології холодильної техніки. К.: Видавництво НТУ "ХПІ", 2021. 372 с.
5. Белан Н.Ю., Лебедева Ю.В., Мінаєв С.М. Енергозбереження та ресурсозбереження в галузі харчових виробництв. К.: Видавництво НУХТ, 2020. 304 с.
6. Совгіра А.І., Макаров С.В., Тушканова Т.А. Екологічна безпека в харчовій промисловості. К.: Видавництво НУХТ, 2019. 304 с.
7. Мудрак Р. П. Господарська діяльність підприємств молокопереробної галузі харчової промисловості України. *Український журнал прикладної економіки*, 2020, Том 5, № 1. С. 388-396.
8. Статистичний збірник «Регіони України» 2019 Частина II. К.: Державна служба статистики України, 2020. 640 с.
9. Немченко Г.В. Проблеми інноваційного розвитку регіонів в умовах фінансової децентралізації. *Economic and Food Security of Ukraine*, 2019, № 3-4, Т. 6. С. 42-49. <https://doi.org/10.15673/efs.v6i3-4.1285>
10. Гудзь Ю.Ф. Стратегія формування та розвитку економічного потенціалу переробних підприємств АПК. Автореферат дис. на здобуття д.е.н. Спеціальність 08.00.04. Київ: Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, 2019. 42 с.

Інформаційні ресурси

1. Food Processing Technology URL: <http://foodtechinfo.com/>
2. Food Engineering Magazine URL: <https://www.foodengineeringmag.com/>
3. European Hygienic Engineering & Design Group URL: <https://www.ehedg.org/>
4. Food and Agriculture Organization (FAO) URL: <https://www.fao.org/home/en/>
5. Food Safety and Inspection Service (FSIS) URL: <https://www.fsis.usda.gov/>
6. Food Science and Technology Abstracts (FSTA) URL: <http://foodtechinfo.com/>
7. Institute of Food Technologists (IFT) URL: <https://www.ift.org/>
8. Food Engineering & Ingredients URL: <https://www.foodengineeringmagazine.com/>
9. International Association for Food Protection (IAFP) URL: <https://www.foodprotection.org/>
10. American Society of Agricultural and Biological Engineers (ASABE) URL: <https://www.asabe.org/>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Розподіл балів за видами навчальної роботи

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	3
2	Участь у роботі на практичних заняттях	6
3	Виконання домашніх завдань	5
4	Виконання контрольних робіт, тестування	10
5	Індивідуальні завдання (презентації за заданою проблемною тематикою)	6
Всього за атестацію 1		30
Атестація 2		
6	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	3
7	Участь у роботі на практичних заняттях	6
8	Виконання домашніх завдань	5
9	Виконання контрольних робіт, тестування	10
10	Індивідуальні завдання (презентації за заданою проблемною тематикою)	6
Всього за атестацію 2		30
11	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
Підсумкове тестування		30
Разом		100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всівиди навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	
35-59	FX	не зараховано зможливістю повторного складання
01-34	F	не зараховано зобов'язковим повторним вивченням дисципліни