

Силабус навчальної дисципліни



Назва дисципліни “Сучасні проблеми зберігання та упакування харчових продуктів”

Сторінка курсу в Moodle:

<http://virt.lac.lviv.ua/course/view.php?id=4123¬ifyeditingon=1>

Кількість аудиторних занять: 40 год.

Консультації: за графіком

Назва кафедри: товарознавства, митної справи та управління якістю

Мова викладання: українська

Керівник курсу	к.т.н., доц., доцент кафедри товарознавства, митної справи та управління якістю
Викладач	Лебединець Віра Тарасівна
Профайл керівника курсу:	http://www.lute.lviv.ua/personal/kafedri/kafedra-tovarovnavstva-prodtovariv/lebedinec-vira-tarasivna/
Профайл викладача	
Контактна інформація	e-mail: viralebedynets@gmail.com

Опис дисципліни

Анотація дисципліни: “Сучасні проблеми зберігання та упакування харчових продуктів” є дисципліною *вибіркової* складової навчального плану. Як вибіркова складова, вивчення дисципліни дозволить здобувачу сформулювати індивідуальну освітньо-наукову траєкторію.

Під час вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня отримують знання та навички, зокрема, щодо сучасних та інноваційних способів і технологій зберігання та упакування харчових продуктів рослинного та тваринного походження, перспективи використання їстівних упаковок для збереження якості харчових продуктів, природних антимікробних добавок у виробництві активних упаковок, а також знання, пов'язані з використанням біорозкладних пакувальних матеріалів для харчових продуктів, а також сучасними досягненнями науки у розвитку інтелектуальних упаковок.

Формат проведення дисципліни: очна серія лекцій та практичних занять. Студенти мають змогу отримувати індивідуальні консультації. Навчальний курс включає самостійну роботу студентів. Під час сесії формат очний.

Ознаки дисципліни

Кількість кредитів	Загальна кількість годин	Тижневих годин для денної форми навчання:		Вид підсумкового контролю
		аудиторних	самостійної роботи здобувачів	
4	120	3,3	6,7	залік

Обсяг дисципліни

Вид навчальної діяльності	Загальна кількість годин
Лекції	20
Семінарські, практичні заняття	20
Самостійна робота	80
Індивідуальне науково-дослідне завдання	-

Дидактична карта дисципліни

Назва теми, опис теми, завдання для самостійної роботи	Календарний план курсу			Вид навчальної діяльності	Форми і методи навчання	Оцінювання роботи, бали
	Тиждень семестру	Деталі проведення (за тимчасовим розкладом, за постійним розкладом)	Кількість годин			
Тема 1. Сучасні способи зберігання та упакування харчових продуктів рослинного походження Завдання для СРС: 1. Сучасні способи зберігання та упакування хлібобулочних виробів. 2. Вибір упаковки для сухих і сушених продуктів. 3. Застосування пакувальних матеріалів для збереження якості кави та чаю. 4. Інноваційні способи зберігання та упакування безалкогольних та алкогольних напоїв.	1-ий-2-ий	за тимчасовим розкладом	4	лекція	Лекція-візуалізація, експрес-опитування здобувачів	2
		за розкладом	4	практичне	Виконання практичних завдань, усне опитування, тестування, навчальна дискусія	9
			16	самостійна	Самостійна робота з навчально-методичною літературою	2
Тема 2. Інноваційні технології зберігання та упакування харчових продуктів тваринного походження Завдання для СРС: 1. Інноваційні способи упакування кисломолочних продуктів. 2. Сучасні способи збереження якості твердих сирів. 3. Використання сучасних технологій зберігання охолоджених та заморожених харчових продуктів. 4. Сучасні технології упаковки ковбасних виробів та м'ясних копченостей.	3-ий-4-ий	за розкладом	4	лекція	Лекція-візуалізація, експрес-опитування здобувачів	2
		за розкладом	4	практичне	Виконання практичних завдань, усне опитування, тестування, навчальна дискусія	9
			14	самостійна	Самостійна робота з навчально-методичною літературою	2
Контрольна робота (теми 1-2)	2-ий	поза розкладом		рубіжний контроль	Письмова контрольна робота	10
Тема 3. Перспективи використання їстівних упаковок Завдання для СРС: 1. Використання їстівних упаковок для свіжих фруктів та овочів та їх напівфабрикатів 2. Перспективи використання їстівних упаковок для кондитерських виробів. 3. Використання їстівних оболонок при виробництві ковбасних виробів.	5-ий	за розкладом	2	лекція	Лекція-візуалізація, експрес-опитування здобувачів	1
		за розкладом	2	практичне	Виконання практичних завдань, усне опитування, тестування, навчальна дискусія	6
			12	самостійна	Самостійна робота з навчально-методичною літературою	2

Тема 4. Перспективи використання природних антимікробних добавок у виробництві активних упаковок Завдання для СРС: 1. Застосування активних упаковок з метою збереження якості харчових продуктів рослинного походження. 2. Використання активних упаковок для збереження якості харчових продуктів тваринного походження. 3. Вплив активних упаковок на розвиток патогенної мікрофлори у харчових продуктах.	6-ий-7-ий	за розкладом	4	лекція	Лекція-візуалізація, експрес-опитування здобувачів	2
		за розкладом	4	практичне	Виконання практичних завдань, усне опитування, тестування, навчальна дискусія	9
			12	самостійна	Самостійна робота з навчально-методичною літературою	2
Тема 5. Використання біорозкладних пакувальних матеріалів для харчових продуктів Завдання для СРС: 1. Тенденції розвитку ринку біорозкладних матеріалів. 2. Використання біорозкладних пакувальних матеріалів для продуктів рослинного походження. 3. Перспективи використання сучасних видів біорозкладних пакувальних матеріалів і тари з них	8-ий-9-ий	за розкладом	4	лекція	Лекція-візуалізація, експрес-опитування здобувачів	2
		за розкладом	4	практичне	Виконання практичних завдань, усне опитування, тестування, навчальна дискусія	9
			12	самостійна	Самостійна робота з навчально-методичною літературою	2
Тема 6. Досягнення і перспективи розвитку інтелектуальних упаковок Завдання для СРС: 1. Розробки інтелектуальних упаковок за кордоном 2. Пропозиції інтелектуальних упаковок світових торгових марок для різних харчових продуктів	10-ий	за розкладом	2	лекція	Лекція-візуалізація, експрес-опитування здобувачів	1
		за розкладом	2	практичне	Виконання практичних завдань, усне опитування, тестування, навчальна дискусія	6
			12	самостійна	Самостійна робота з навчально-методичною літературою	2
Контрольна робота (теми 3-6)	11-ий			рубіжний контроль	Тестування	10
Есе	1-11-ий				Виконання есе	10
<i>Разом</i>	-	-	120	-	-	100

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (не передбачено)

Технічне й програмне забезпечення (обладнання)

Ноутбук, персональний комп'ютер, мобільний пристрій (телефон, планшет) з підключенням до Інтернет для: комунікації та опитувань; виконання домашніх завдань; виконання завдань самостійної роботи; проходження тестування (поточний, рубіжний, підсумковий контроль).

Програмне забезпечення для роботи з освітнім контентом дисципліни та виконання передбачених видів освітньої діяльності: Програмне забезпечення MS Windows XP; Star Office; 1C 7.7; CS Trade Quote 8; Internet Explorer; Win RAR; Adobe Reader 9; Outlook Express; Тест 2003.

Політика курсу

- Курс передбачає роботу в колективі.
- Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.
- Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в дистанційному режимі за погодженням із керівником курсу та презентувати виконані завдання під час консультації викладача.
 - Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою, а також виконання завдань з метою закріплення теоретичного матеріалу.
 - Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.
 - Студент, який спізнився, вважається таким, що пропустив заняття з неповажної причини з виставленням 0 балів за заняття, і при цьому має право бути присутнім на занятті.
 - За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни студент отримує за заняття 0 балів і зобов'язаний відпрацювати таке заняття.
 - Ліквідація заборгованості відбувається протягом 1 тижня після встановленого терміну. При цьому оцінка знижується на 10 %.
 - Здобувачам вищої освіти після аудиторних занять надається право підвищувати свій рейтинг лише під час складання іспитів (підсумкового оцінювання) за графіком екзаменаційної сесії.
 - Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане під час виконання завдання.
 - Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, рубіжний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.

Оцінювання навчальної роботи здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня за видами:

Вид контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ	Робота на лекціях, у т.ч.:	
	- присутність та участь в експрес-опитуваннях на заняттях	за кожне відвідування 1,0 бал
	Робота на практичних заняттях, у т.ч.:	
	- виконання практичних завдань	за кожне практичне заняття 2 бали
	- усне опитування, рішення практичних завдань	за кожне практичне заняття 1 бал
	<i>За роботу на практичних заняттях здобувач максимально може отримати 30 балів</i>	
	- тестування в мережі Moodle	з кожної теми 3 бали
	- виконання завдань, внесених на самостійне вивчення	за кожну тему 2 бали
	<i>За виконання самостійної роботи здобувач максимально може отримати 12 балів</i>	
Навчально-дослідна робота, у т.ч.:		
- виконання есе	максимум 8 балів	
РУБІЖНИЙ	Контрольна робота 1	Максимальна оцінка за завдання – 10

КОНТРОЛЬ		балів
	Контрольна робота 2	Тести – 0,2 бала за правильну відповідь. Максимальна кількість – 10 балів
ДОДАТКОВА ОЦІНКА	Участь у наукових конференціях, підготовка наукових публікацій, участь у Всеукраїнських конкурсах наукових студентських робіт за спеціальністю, виконання досліджень тощо	Згідно з рішенням кафедри (до 10 балів)
ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ (залік)	Залік виставляється за результатами поточного та рубіжного контролю, проводиться по завершенню вивчення навчальної дисципліни	Критерії оцінювання зазначено в останній таблиці

Розподіл балів за темами для поточного контролю знань здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня та для підсумкового контролю подані у таблицях.

Для заліку

Поточне тестування, робота в аудиторії та самостійна робота									Сума
T1	T2	T3	T4	KP1	T5	T6	KP2	Виконання есе	100
13	13	9	13	10	13	9	10	10	

T1, T2 ... T7 – теми занять.

Результат освітньої діяльності здобувача вищої освіти оцінюється відповідно до Положення про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти Львівського торговельно-економічного університету за такими рівнями та критеріями:

Бали	Критерії оцінювання	Рівні компетентності	Оцінки
90-100	Здобувач демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності фахівця на основі набутих з даної та суміжних дисциплін знань та умінь. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусію, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються. Зменшення 100-бальної оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань, що стосується дисципліни, яка вивчається, але виходить за рамки об'єму матеріалу, передбаченого силябусом навчальної дисципліни, або здобувач проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень чи складних практичних завдань.	Високий Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в силябусі навчальної дисципліни. Власні пропозиції здобувача в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.	Відмінно (А)
82-89	Здобувач демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, дає вичерпні пояснення.	Достатній Забезпечує здобувачу самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни.	Добре (В)
74-81	Здобувач загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідає програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності. Вміє пояснити основні положення виконаних завдань та дати правильні відповіді при зміні результату при заданій зміні вихідних параметрів. Помилки у відповідях/ рішеннях/ розрахунках не є системними. Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається.	Достатній Конкретний рівень, за вивченим матеріалом програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.	Добре (С)
64-73	Здобувач засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядалися з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.	Середній Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни.	Задовільно (D)
60-63	Здобувач має певні знання, передбачені в програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, здобувач з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних (індивідуальних, контрольних) завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	Середній Є мінімально допустимим у всіх складових програми дисципліни.	Задовільно (Е)

35-59	Здобувач може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни здобувач виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необгрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у здобувача відсутні.	Низький Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни.	Незадовільно з можливістю повторного складання (FX)
0-34	Здобувач повністю не виконав вимог програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними.	Незадовільний Здобувач не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни.	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни (F)

Розробник (розробники) силябусу навчальної дисципліни


підпис

Лебединець Віра Тарасівна
ПІБ

Завідувач кафедри


підпис

Шестопал Галина Сергіївна
ПІБ

Додаток до силабусу (обов'язковий)
Рекомендовані джерела інформації на 2022-2023 навчальний рік

Назва теми	Рекомендовані джерела інформації до теми (<i>Основна література; допоміжна література; інформаційні ресурси в Інтернеті</i>)
<p>Тема 1. Сучасні способи зберігання та упакування харчових продуктів рослинного походження</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лебединець В.Т. Збереження якості напівфабрикатів і страв зі свіжих овочів та фруктів / В.Т. Лебединець, І. В. Донцова, Л.І. Решетило // Практика і перспективи розвитку індустрії гостинності України : монографія / [за заг. редакцією д.е.н., професора Б. М. Мізюка]. - Львів : ЛТЕУ, 2019. - С. 91-106. 2. Наукові проблеми зберігання, поліпшення якості, споживних властивостей і безпечності харчових продуктів : монографія / Т. М. Лозова, В. В. Гаврилишин, Л. І. Решетило, М. П. Бодак, О. І. Гирка, О. Я. Давидович, І. В. Донцова, В. Т. Лебединець, Н. С. Палько, М. К. Турчиняк, А. І. Лебединець; за наук. ред. проф. Лозової Т. М. – Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2022. – С. 310-355. 3. Лебединець В.Т. Захисні покриття для зберігання фруктів та овочів / В.Т. Лебединець, Л. І. Гірняк, І.В. Донцова // Упаковка. – 2016. - №2. – С. 30-33. 4. Лебединець В. Т. Перспективи використання природних антимікробних добавок у виробництві активних упаковок / В.Т., Лебединець, В. В. Гаврилишин // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. – Технічні науки / [ред. кол.: І.В. Сирохман, Л.В. Пелик, В.В. Гаврилишин, І.В. Донцова та ін.]. – Львів: Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2018. – Вип. 19. – С. 73-77. 5. Лебединець В. Т. Використання рослинної сировини з антимікробними властивостями у виробництві активних упаковок / В.Т. Лебединець, А.І. Лебединець // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки / [ред. кол.: Пелик Л. В., Сирохман І. В., Мережко Н. В. та ін.]. – Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2020. – Вип. 23. – С. 128-136. 6. Лебединець В.Т. Сирохман І.В. Товарознавство пакувальних матеріалів і тари: підручник / І. В. Сирохман, В. М. Завгородня, В. Т. Лебединець. - К.: Знання, 2014. – 543с.
<p>Тема 2. Інноваційні технології зберігання харчових продуктів тваринного походження</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наукові проблеми зберігання, поліпшення якості, споживних властивостей і безпечності харчових продуктів : монографія / Т. М. Лозова, В. В. Гаврилишин, Л. І. Решетило, М. П. Бодак, О. І. Гирка, О. Я. Давидович, І. В. Донцова, В. Т. Лебединець, Н. С. Палько, М. К. Турчиняк, А. І. Лебединець; за наук. ред. проф. Лозової Т. М. – Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2022. – С. 310-355. 2. Лебединець В. Т. Перспективи використання природних антимікробних добавок у виробництві активних упаковок / В.Т., Лебединець, В. В. Гаврилишин // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. – Технічні науки / [ред. кол.: І.В. Сирохман, Л.В. Пелик, В.В. Гаврилишин, І.В. Донцова та ін.]. – Львів: Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2018. – Вип. 19. – С. 73-77. 3. Лебединець В. Т. Використання рослинної сировини з антимікробними властивостями у виробництві активних упаковок / В.Т. Лебединець, А.І. Лебединець // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки / [ред. кол.: Пелик Л. В., Сирохман І. В., Мережко Н. В. та ін.]. – Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2020. – Вип. 23. – С. 128-136. 4. Лебединець В.Т. Сирохман І.В. Товарознавство пакувальних матеріалів і тари: підручник / І. В. Сирохман, В. М. Завгородня, В. Т. Лебединець. - К.: Знання, 2014. – 543с.

	<p>5. Лебединець В.Т. Упаковка м'яса: інноваційні технології // Сучасні напрями розвитку економіки, підприємництва, технологій та їх правового відповід. за вип. :[забезпечення: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції / Львів : вид-во Львівського торговельно-економічного університету,–.]проф. Семак Б. Б. 372 с.– С. 225-227.</p>
<p>Тема 3. Перспективи використання їстівних упаковок</p>	<p>1. Наукові проблеми зберігання, поліпшення якості, споживних властивостей і безпечності харчових продуктів : монографія / Т. М. Лозова, В. В. Гаврилишин, Л. І. Решетило, М. П. Бодак, О. І. Гирка, О. Я. Давидович, І. В. Донцова, В. Т. Лебединець, Н. С. Палько, М. К. Турчиняк, А. І. Лебединець; за наук. ред. проф. Лозової Т. М. – Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2022. – С. 310-355.</p> <p>2. Лебединець В.Т. Збереження якості напівфабрикатів і страв зі свіжих овочів та фруктів / В.Т. Лебединець, І. В. Донцова, Л.І. Решетило // Практика і перспективи розвитку індустрії гостинності України : монографія / [за заг. редакцією д.е.н., професора Б. М. Мізюка]. - Львів : ЛТЕУ, 2019. - С. 91-106.</p> <p>3. Лебединець В.Т. Захисні покриття для зберігання фруктів та овочів / В.Т. Лебединець, Л. І. Гірняк, І.В. Донцова // Упаковка. – 2016. - №2. – С. 30-33.</p> <p>4. Лебединець В. Т. Перспективи використання природних антимікробних добавок у виробництві активних упаковок / В.Т., Лебединець, В. В. Гаврилишин // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. – Технічні науки / [ред. кол.: І.В. Сирохман, Л.В. Пелик, В.В. Гаврилишин, І.В. Донцова та ін.]. – Львів: Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2018. – Вип. 19. – С. 73-77.</p> <p>5. Лебединець В. Т. Використання рослинної сировини з антимікробними властивостями у виробництві активних упаковок / В.Т. Лебединець, А.І. Лебединець // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки / [ред. кол.: Пелик Л. В., Сирохман І. В., Мережко Н. В. та ін.]. – Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2020. – Вип. 23. – С. 128-136.</p> <p>6. Лебединець В.Т. Сирохман І.В. Товарознавство пакувальних матеріалів і тари: підручник / І. В. Сирохман, В. М. Завгородня, В. Т. Лебединець. - К.: Знання, 2014. – 543с.</p>
<p>Тема 4. Перспективи використання природних антимікробних добавок у виробництві активних упаковок</p>	<p>1. Наукові проблеми зберігання, поліпшення якості, споживних властивостей і безпечності харчових продуктів : монографія / Т. М. Лозова, В. В. Гаврилишин, Л. І. Решетило, М. П. Бодак, О. І. Гирка, О. Я. Давидович, І. В. Донцова, В. Т. Лебединець, Н. С. Палько, М. К. Турчиняк, А. І. Лебединець; за наук. ред. проф. Лозової Т. М. – Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2022. – С. 310-355.</p> <p>2. Лебединець В. Т. Використання рослинної сировини з антимікробними властивостями у виробництві активних упаковок / В.Т. Лебединець, А.І. Лебединець // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки / [ред. кол.: Пелик Л. В., Сирохман І. В., Мережко Н. В. та ін.]. – Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2020. – Вип. 23. – С. 128-136.</p> <p>3. Лебединець В.Т. Збереження якості напівфабрикатів і страв зі свіжих овочів та фруктів / В.Т. Лебединець, І. В. Донцова, Л.І. Решетило // Практика і перспективи розвитку індустрії гостинності України : монографія / [за заг. редакцією д.е.н., професора Б. М. Мізюка]. - Львів : ЛТЕУ, 2019. - С. 91-106.</p> <p>4. Лебединець В.Т. Захисні покриття для зберігання фруктів та овочів / В.Т. Лебединець, Л. І. Гірняк, І.В. Донцова // Упаковка. – 2016. - №2. – С. 30-33.</p> <p>5. Лебединець В. Т. Перспективи використання природних антимікробних добавок у виробництві активних упаковок / В.Т., Лебединець, В. В. Гаврилишин // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. – Технічні науки / [ред. кол.: І.В. Сирохман, Л.В. Пелик, В.В. Гаврилишин, І.В. Донцова та ін.]. – Львів: Видавництво Львівського торговельно-економічного</p>

	<p>університету, 2018. – Вип. 19. – С. 73-77.</p> <p>6. Лебединець В.Т. Сирохман І.В. Товарознавство пакувальних матеріалів і тари: підручник / І. В. Сирохман, В. М. Завгородня, В. Т. Лебединець. - К.: Знання, 2014. – 543с.</p> <p>7. Pereira Lívio Antônio Silva. Antimicrobial zein coatings plasticized with garlic and thyme essential oils / Pereira Lívio Antônio Silva; Silva Priscila de Castro e; Pagnossa Jorge Pamplona; Miranda Kelvi Wilson Evaristo; Medeiros Eliton Souto; Piccoli Roberta Hilsdorf; Oliveira Juliano Elvis de // Brazilian Journal of Food Technology Nov. – 2019. – Volume 22.</p>
<p>Тема 5. Використання біорозкладних пакувальних матеріалів для харчових продуктів</p>	<p>1. Наукові проблеми зберігання, поліпшення якості, споживних властивостей і безпечності харчових продуктів : монографія / Т. М. Лозова, В. В. Гаврилишин, Л. І. Решетило, М. П. Бодак, О. І. Гирка, О. Я. Давидович, І. В. Донцова, В. Т. Лебединець, Н. С. Палько, М. К. Турчиняк, А. І. Лебединець; за наук. ред. проф. Лозової Т. М. – Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2022. – С. 310-355.</p> <p>2. Лебединець В. Т. Використання рослинної сировини з антимікробними властивостями у виробництві активних упаковок / В.Т. Лебединець, А.І. Лебединець // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки / [ред. кол.: Пелик Л. В., Сирохман І. В., Мережко Н. В. та ін.]. – Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2020. – Вип. 23. – С. 128-136.</p> <p>3. Лебединець В. Т. Перспективи використання природних антимікробних добавок у виробництві активних упаковок / В.Т., Лебединець, В. В. Гаврилишин // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. – Технічні науки / [ред. кол.: І.В. Сирохман, Л.В. Пелик, В.В. Гаврилишин, І.В. Донцова та ін.]. – Львів: Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2018. – Вип. 19. – С. 73-77.</p> <p>4. Лебединець В.Т. Сирохман І.В. Товарознавство пакувальних матеріалів і тари: підручник / І. В. Сирохман, В. М. Завгородня, В. Т. Лебединець. - К.: Знання, 2014. – 543с.</p>
<p>Тема 6. Досягнення і перспективи розвитку інтелектуальних упаковок</p>	<p>1. Лебединець В.Т. Досягнення і перспективи розвитку інтелектуальних упаковок / В.Т. Лебединець // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки / [ред. кол.: Пелик Л. В., Мережко Н. В., Донцова І.В. та ін.]. – Львів : Видавництво ЛТЕУ, 2022. – Вип. 29. – С. 30-38.</p> <p>2. Наукові проблеми зберігання, поліпшення якості, споживних властивостей і безпечності харчових продуктів : монографія / Т. М. Лозова, В. В. Гаврилишин, Л. І. Решетило, М. П. Бодак, О. І. Гирка, О. Я. Давидович, І. В. Донцова, В. Т. Лебединець, Н. С. Палько, М. К. Турчиняк, А. І. Лебединець; за наук. ред. проф. Лозової Т. М. – Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2022. – С. 310-355.</p> <p>3. Лебединець В. Т. Використання рослинної сировини з антимікробними властивостями у виробництві активних упаковок / В.Т. Лебединець, А.І. Лебединець // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки / [ред. кол.: Пелик Л. В., Сирохман І. В., Мережко Н. В. та ін.]. – Львів : Видавництво Львівського торговельно-економічного університету, 2020. – Вип. 23. – С. 128-136.</p> <p>4. Гавва О.М. Smart-пакування для харчових продуктів / О.М. Гавва С.В. Токарчук, О.О. Кохан // Упаковка. - 2013. - №2. - С. 36-40.</p> <p>5. Лебединець В.Т. Сирохман І.В. Товарознавство пакувальних матеріалів і тари: підручник / І. В. Сирохман, В. М. Завгородня, В. Т. Лебединець. - К.: Знання, 2014. – 543с.</p> <p>6. Realini C. E., Marcos B. Active and intelligent packaging systems for a modern society // Meat Science. – 2014. - no. 98 (3). - pp. 404-419.</p> <p>7. Muhammad Sohail, Da-Wen Sun, Zhiwei Zhu. Recent Developments in Intelligent Packaging for Enhancing Food Quality and Safety //Critical Reviews in Food Science and Nutrition. – 2018. № 58 (1). - PP. 1-41.</p>

