



**Тернопільський національний
технічний університет імені Івана
Пулюя**



**Каф. харчової
біотехнології і
хімії**

Управління якістю та безпечністю харчових продуктів

СИЛАБУС

1. Освітні програми, для яких дисципліна є обов'язковою:

#	Рівень освіти	Галузь знань	Спеціальність	Освітня програма	Курс(и)	Семестр(и)
1	магістр	18. Виробництво та технології	181. Харчові технології (магістр)	Харчові технології	1	1

2. Дисципліна пропонується як вибіркова для усіх рівнів вищої освіти і усіх освітніх програм.

3. Інформація про автора курсу

Прізвище, ім'я та по батькові	Лісовська Тетяна Олегівна, Кристинич Ірина Анатоліївна
Науковий ступінь	канд. техн. наук
Вчене звання	старший науковий співробітник
Посилання на сторінку викладача(ів) на офіційній веб-сторінці університету	http://library.tntu.edu.ua/personaliji/a/l/lisovska-tetjana-olehivna/
E-mail (в домені tntu.edu.ua)	Lisovskat@tntu.edu.ua

4. Інформація про навчальну дисципліну

Розподіл аудиторних годин	Лекції: 28 Практичні заняття: 14 Лабораторні заняття: 0 Кількість годин самостійної роботи: 65 Кількість кредитів ECTS: 4,0
---------------------------	---

4. Інформація про навчальну дисципліну	
Мова викладання	українська
Вид підсумкового контролю	екзамен
Посилання на електронний навчальний курс у СЕН університету ATutor	https://dl.tntu.edu.ua/bounce.php?course=5775

5. Програма навчальної дисципліни

Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни полягає в наступному: отримання студентами навиків діяльності з управління якістю харчової продукції, організації та методики визначення якості й безпечності харчової продукції для самостійної професійної діяльності на підприємствах харчової промисловості та в інших організаціях, спрямованої на забезпечення якості та безпечності продуктів харчування відповідно до вимог національних стандартів, законодавчих актів України та чинних нормативно-технічних документів, підвищення конкурентоспроможності вітчизняних харчових продуктів. Також навчальна дисципліна покликана сприяти формуванню рівня знань та набуття навичок у використанні та розробленні нормативних документів в харчовій промисловості та в сфері стандартизації в цілому.

2.2. Завдання навчальної дисципліни полягає у формуванні вмінь і навичок магістра у здійсненні управління якістю харчової продукції, для підготовки фахівців, здатних самостійно вирішувати серйозні наукові завдання, вільно орієнтуватися в законодавстві України та в міжнародному законодавстві у сфері якості в умовах ринкової економіки та сприяє формуванню всебічно розвиненої особистості фахівця, науковця.

Завдання навчальної дисципліни полягає у розвитку інтегральних, загальних та фахових компетентностей магістрів. За результатами вивчення дисципліни студент повинен продемонструвати такі результати навчання:

Знати: поняття, визначення та основні терміни, що необхідні для здійснення управління якістю харчової продукції; методи експериментально-теоретичного рівня дослідження якості та безпечності; методику оцінювання та забезпечення якості та безпечності харчової продукції; порядок здійснення та основні етапи управління якістю.

Вміти: використовувати нормативну документацію для здійснення організації та проведення контролю якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів; аналізувати одержані відомості з наукової літератури й здійснювати обробку експериментальних даних; забезпечувати якість і безпечність продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

2.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі повинні набути здатності отримувати компетенції:

– інтегральних компетентностей:

здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій.

– загальних компетентностей (ЗК):

ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні;

ЗК 4. Здатність діяти соціально, відповідально та свідомо;

ЗК 5. Здатність працювати в міжнародному контексті.

– спеціальних (фахові, предметні) компетентностей (СК):

СК 2. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі;

СК 6. Здатність забезпечувати якість та безпечність харчових продуктів під час впровадження технологічних інновацій на підприємствах галузі.

У результаті вивчення дисципліни повинні бути забезпечені обов'язкові програмні результати навчання:

РН 1. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій;

РН 2. Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах.

РН 7. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.

РН 9. Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій.

РН 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки.

РН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.

Місце дисципліни в структурно-логічній схемі навчання за освітньою програмою

Перелік дисциплін, або знань та умінь, володіння якими необхідні студенту (вимоги до рівня підготовки) для успішного засвоєння дисципліни

Теоретичні основи технології харчових виробництв
Харчова хімія
Стандартизація, метрологія сертифікація та управління якістю
Технологія хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчових концентратів

Перелік дисциплін які базуються на результатах навчання з даної дисципліни

Виконання кваліфікаційної роботи

Зміст навчальної дисципліни

Лекційний курс (формулювання тем)

Тема 1. Загальні положення в галузі управління якістю.

Тема 2. Сучасні проблеми управління якістю та безпечністю харчування. Загальні правила маркування харчових продуктів

Тема 3. Проблеми формування національної системи технічного регулювання у сфері якості й безпечності харчової продукції.

Тема 4. Стандарти – нормативна база управління якістю продукції та сертифікації. Аналіз національної системи стандартизації і сертифікації України.

Тема 5. Законодавчі аспекти якості та безпечності харчових продуктів та запровадження системи НАССР в Україні та у світі.

Тема 6. Використання органолептичних методів при оцінюванні якості харчової продукції.

Тема 7. Принципи, послідовність розроблення та застосування системи НАССР

Тема 8. Характеристика та класифікація небезпечних чинників в системі НАССР.

Тема 9. Аналіз небезпечних чинників. Методи визначення характеристик ризику.

Тема 10. Гігієна виробництва та оброблення продовольчої сировини

Тема 11. Вимоги пов'язані з сировиною, матеріалами, продуктами.

Тема 12. Ключові елементи системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів відповідно до ДСТУ ISO 22000:2007

Тема 13. Аудит систем управління безпечністю харчових продуктів

Тема 14. Організація управління якістю на підприємстві

Практичні заняття (теми)

1. Ознайомлення із стандартом ДСТУ ISO 6564:2005 Методологія сенсорного дослідження. Комплексна оцінка якості харчових продуктів.

2. Ознайомлення із стандартом ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT). Системи управління якістю. Вимоги.

3. Фізіолого-гігієнічне обґрунтування регламентів використання харчових добавок, кодифікація та нормативно-правове регулювання їх застосування.

4. Вивчення системи державного екологічного управління та безпеки товарів народного споживання.

5. Державна санітарно-епідеміологічна служба України як суб'єкт забезпечення безпечності товарів.

6. Забруднення нітратами, нітритами та нітросоз'єднаннями продуктів та сировини, нормування вмісту нітритів у продовольчій сировині й харчових продуктах.

7. Впровадження систем управління безпечністю харчових продуктів на українських підприємствах харчової промисловості. Аналіз витрат та вигід

Самостійна робота студента/аспіранта

Самостійна робота включає підготовку до аудиторних занять, підготовку до практичних занять.

Навчальні матеріали та ресурси

Базова

1. Бочарова О.В. НАССР і системи управління якістю і безпечністю харчової продукції: Підручник / О.В. Бочарова – Одеська національна академія харчових технологій. – Одеса: Атлант, 2019. – 376 с.
2. ДСТУ 1.1: 2015. «Стандартизація та суміжні види діяльності. Словник термінів.» К.: ДП «УкрНДНЦ, 2015. – 47с.
3. ДСТУ 1.2: 2015. «Правила проведення робіт з національної стандартизації.» К.: ДП «УкрНДНЦ, 2015. – 29с.
4. ДСТУ 1.5: 2015 «Правила розроблення, викладення та оформлення нормативних документів.» К.: ДП «УкрНДНЦ, 2015. – 104с.
4. ДСТУ 1.7: 2015. «Правила та методи прийняття міжнародних і регіональних нормативних документів.» К.: ДП «УкрНДНЦ, 2015. – 30с.
5. ДСТУ 1.8: 2015 р. «Правила розроблення програми робіт з національної стандартизації.» К.: ДП «УкрНДНЦ, 2015. – 33с.
6. ДСТУ 1.14: 2015. «Процедури створення, діяльності та припинення діяльності технічних комітетів стандартизації.» К.: ДП «УкрНДНЦ, 2015. – 40с.
7. ДСТУ 4518-2008 СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ. ВИМОГИ. (ISO 9001:2008, IDT) К.: ДП «УкрНДНЦ», 2009. – 38 с.
8. Угода про асоціацію між Україною та Європейським союзом. Урядовий портал (текст) / Урядовий портал [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/kmu/control/uk/publish/artide?art_id=246581344
9. Угода про асоціацію між Україною та ЄС: наслідки для бізнесу, населення та державного управління. Звіт Інституту економічних досліджень і політичних консультацій [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.ier.com.ua/files/projects/2013/eu_ukraine/report_version_for_public_debates_2013-07-01.pdf

Допоміжна

1. Кордзая Н.Р. Продовольча безпека. Якість та безпечність харчової продукції: монографія / Н.Р. Кордзая, Б.В. Єгоров. Херсон: Видавництво «Олді-плюс», 2019. – 160 с.
2. Дубініна А.А. Токсичні речовини і методи їх визначення / А. А. Дубініна [та ін.]. – Х. : ХДУХТ, 2016. – 106 с.
3. Закон України «Про стандартизацію» // Відомості Верховної Ради України. - 2014. - № 31. - ст. 1058.
4. Консультативна програма IFC в Європі та Центральній Азії Проект IFC «Безпечність харчової продукції в Україні» Впровадження систем управління безпечністю харчових продуктів на українських підприємствах харчової промисловості АНАЛІЗ ВИТРАТ І ВИГІД [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [untitled \(ecolabel.org.ua\)](http://untitled(ecolabel.org.ua))

7. Інформаційні ресурси

1. <http://ubooks.com.ua/books/000147/inx48.php>
2. <http://uk.wikipedia.org/wiki>
3. <http://www.august.in.ua/>
4. <http://znaimo.com.ua>
5. <http://pidruchniki.ws/#>
6. <http://www.twirpx.com>
7. <http://ukrexport.gov.ua/ukr/>
8. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/807-2012-п>
9. <http://www.quality.ua/>

6. Політика та контроль навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Політика навчальної дисципліни

Поточний контроль навчальної роботи здобувачів:

Усне опитування,
участь у дискусії,
розв'язання завдань
тестування

Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання

Поточний контроль: експрес-опитування, опитування за темою практичного заняття

Модульний контроль: провадиться двічі на семестр.

Семестровий контроль: екзамен.

Умови допуску до семестрового контролю: зарахування усіх практичних робіт.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Шкала оцінок		
ВНЗ (100-бальна)	Національна (4-бальна)	ECTS
90-100	Відмінно	A
82-89	Добре	B
75-81		C
67-74		D
60-66	Задовільно	E
35-59		FX
1-34	Незадовільно	F

7. Додаткова інформація

Перелік запитань, які виносяться на семестровий контроль:

1. З яких етапів складається розроблення плану НАССР?
2. На яких принципах базується система управління безпечністю харчових продуктів?
3. Порядок розроблення плану НАССР.
4. Які дані зазначають на блок - схемі та схематичному плані виробництва?
5. Яким чином відбувається коригування розробленого плану НАССР в умовах виробництва?
6. Яким чином відбувається перевірка дієвості плану НАССР? 10..Які вимоги до документації, що розробляється в системі НАССР?
- 11.Яким чином відбувається керування ресурсами при впровадженій системі НАССР на підприємстві?
- 12.Який порядок проведення сертифікація системи НАССР?
- 13.Які документи надаються до акредитованого органу при сертифікації системи НАССР?
14. Яким чином робоча група НАССР повинна скласти повний опис харчового продукту, який виробляє підприємство, включаючи всі інгредієнти, методи оброблення, пакувальні матеріали тощо, використовувані для виготовлення продукту?
15. Які на які важливі фізичні характеристики та склад (наприклад, рН, тип підкислювачів, здатний до бродіння вуглевод, водна активність, консерванти) продукту під час і після оброблення слід звернути увагу?
16. Щодо оброблення та приготування продукту: чи може контамінант (забруднювач) потрапити до продукту в процесі приготування, оброблення або зберігання?
17. Щодо виробничих приміщень: чи забезпечує планування виробничих приміщень відповідне відокремлення сировини від готової до вживання продукції, якщо це важливо для безпечності продукції?
18. Опис конструкції та використання обладнання: чи забезпечить обладнання температурно-часовий контроль, необхідний для безпечності продукту?
19. Опис пакування або тари: чи впливають на виживання та/або ріст мікроорганізмів, наявність чіткого маркування «Тримати замороженим», якщо це потрібно для безпечності продукту тощо?
20. Чи може очищення впливати на безпечність продукту, який

обробляється?

21. Вплив стану здоров'я, особистої гігієни та підготовки персоналу на якість готового продукту.
22. Вплив умов зберігання між пакуванням та використанням кінцевим споживачем.
23. Визначення призначеного використання продукту: продукт слід використовуватися в закладах харчування або вдома? Для якої категорії людей він призначений?
24. Яким чином здійснити опис продукту у вигляді уніфікованої форми?
25. Назви товарів згідно класифікації асортименту товарів.
26. Які вимоги містять ДСТУ?
27. Назвіть споживчі властивості харчових продуктів.
28. Як зазначають стан готовності продукції?
29. Як описують види та типи пакування, терміни зберігання?
30. Які вимоги технічного регламенту поширюються на маркування (етикетування) розфасованих продуктів харчування?
31. Джерела надходження антибактеріальних речовин до продовольчої сировини та харчових продуктів.
32. Класифікація токсичних речовин, які регламентує Законодавство України?
33. Які завдання та основні принципи мікробіологічного контролю на підприємстві ?
34. Допустимі рівні вмісту шкідливих речовин у харчових продуктах та продовольчій сировині і їхнє визначення.
35. Як впливає довкілля та особиста гігієна працівників підприємства на безпечність харчових продуктів та сировини?
36. Програми - передумови для розроблення та впровадження системи НАССР.
37. Що таке ризик? Яким чином проводиться аналіз ризиків небезпек та визначається важкість наслідків небезпек?
38. Класифікація харчових небезпек та їхнє оцінювання.
39. Як проводиться оцінювання ризиків, управління ними та інформування про ризики?
40. Назвати документацію, що регламентує допустимі рівні вмісту антибактеріальних забруднювачів у продовольчій сировині та харчових продуктах
41. Які основні шляхи забруднення харчових продуктів та сировини антибактеріальними речовинами та іншими шкідливими речовинами?
42. Які чинники можуть сприяти забрудненню харчових продуктів?
43. Поняття екологічної безпечності харчових продуктів та сировини.
44. Які завдання санітарно - гігієнічного контролю на підприємстві?
45. Які основні принципи санітарно - гігієнічного контролю на підприємстві?
46. Санітарно-гігієнічний контроль обладнання та приміщень.
47. Якими заходами забезпечується особиста гігієна працівників підприємства?
48. Які основні положення програми-передумови?
49. Надати основні поняття щодо системи GMP.
- 50.3 якою метою впроваджується належна гігієнічна практика на підприємстві?

Затверджено рішенням кафедри _____ харчової біотехнології і хімії

(протокол № 1 від « 25 » серпня 2021 року).

