МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

КАФЕДРА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА ТА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
_____ Дмитро БАБЕНКО
«27» 06 2023 р.
Гарант освітньої програми
_____ Олена ПЕТРОВА
«27» 06 2023 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Технохімічний контроль виробництва м'ясної промисловості»

Галузь знань	18 «Виробництво та технології»
Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітньо-наукова програма	«Харчові технології»
Освітній ступінь	«Бакалавр»
Семестр	5-й
Форма здобуття освіти	(денна)
Викладачі	Людмила СТРІХА, кандидат с.-г. наук, доцент, strikha.luda@gmail.com Олена ПЕТРОВА, кандидат с.-г. наук, доцент, petrova@mnau.edu.ua

Розглянуто на засіданні кафедри переробки продукції тваринництва та харчових технологій
Протокол № 13 від « 16 » 06 2023 року.
Завідувач кафедри Олена ПЕТРОВА
Схвалено науково-методичною комісією факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.
Протокол №11 від « 26 » 06 2023 року.
Голова науково-методичної комісії Галина КАЛИНИЧЕНКО
Схвалено на засіданні вченої ради факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.
Протокол № 11 від « 27 » 06 2023 року.
Голова вченої ради Михайло ГИЛЬ

Миколаїв
2023

1. Призначення навчальної дисципліни	Призначення дисципліни "Технохімічний контролі, виробництва м'ясної промисловості" — ознайомити майбутніх спеціалістів з основними технологічними процесами, на яких проводяться контрольні операції, а також з порядком відбору проб готової продукції для досліджень та основними методиками визначення якості м'ясної сировини і готової продукції, принципами, програмами-передумовами, планом НАССР на підприємствах м'ясної промисловості
2. Мета навчальної дисципліни	Формування у майбутніх фахівців глибоких знань закономірностей фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів сировини, організації, контролю та управління технологічними процесами, провадження систем управління якістю та безпечністю харчових продуктів, визначення відповідність покаїників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу
3. Компетентності	Інтегральні компетентності: 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 ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій. Спеціальні (фахові) компетентності: ФК17. Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів. Програмні результати навчання: ПРН11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).
4. Заплановані результат и навчальної дисципліни	У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

знати:	вимоги до м'ясної сировини і готової продукції; порядок відбору проб для досліджень; стандартні методики дослідження сировини і готової продукції, напівфабрикатів, вимоги стандартів до фізико-хімічних і органолептичних показників якості продукції; як запобігти випуску продукції, яка не відповідає нормативно-технічній документації, а також попередити порушення технологічного процесу та санітарно-гігієнічного стану обладнання.
вміти:	проводити дослідження сировини і готової продукції, напівфабрикатів, аналізувати отримані результати та робити висновки щодо якості продукції.

5. Опис навчальної дисципліни	Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них: - лекції - лабораторні заняття - самостійна робота	105/3,50 30/1,00 30/1,00 45/1,50

Календарний план*

№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин		
		лк	ЛЗ	сам. робота
	Змістовий модуль 1. Сучасні методи контролю якості сировини			
1.	Особливості організації технохімічного контролю на підприємствах м'ясної промисловості.	2	2	3
2.	Організація роботи хімічної лабораторії на м'ясокомбінатах, оснащення її сучасним обладнанням.	2	2	3
3.	Нормативно-технічна документація на сировину і готову продукцію, відповідальність за її дотримання.	2	2	3
4.	Контроль приймання, сортування, утримання і годівлі худоби на скотобазах та в цеху передзабійного утримання.	2	2	3
5.	Значення ветеринарно-санітарного контролю в цеху забою худоби і розбирання туш.	2	2	3
6.	Контроль обробки субпродуктів. Контроль обробки кишкової сировини.	2	2	3
7.	Контроль операції забою і обробки птиці: видалення пір'я, патрання тушок птиці, промивка, сортування і маркірування.	2	2	3
8.	Контроль температурних параметрів камер холодильної обробки і зберігання м'яса і м'ясопродуктів.	1	1	1,5

	Змістовий модуль 2. Сучасні методи контролю якості м'ясних продуктів.			
9.	Вимоги до якості сировини для виробництва жирів.	2	2	3
10.	Вимоги до сировини, до готової продукції при виробництві технічних жирів і кормового борошна.	2	2	3
11.	Контроль виробничих процесів: у сировинному відділенні режиму соління.	2	2	3
12.	Контроль процесів виробництва напівфабрикатів, меланжу та яєчного порошку.	2	2	3
13.	Контроль технологічного процесу виробництва консервів	2	2	3
14.	Принципи системи НАССР.	2	2	3
15.	Програми-передумови НАССР.	2	2	3
16.	План НАССР на підприємствах м'ясної промисловості.	1	1	1,5
Всього		ЗО	ЗО	45

Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу

6. Порядок та критерії оцінювання	*Викладач наводить таку інформацію:* *- усне опитування за темами лекційних і практичних занять;* *- залік у вигляді відповідей на питання теоретичного і практичного курсу за всією програмою навчальної дисципліни;* *- пропущені лекції відпрацьовуються усно і зараховуються, а практичні — після представлення виконаного індивідуального завдання.*

Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти

ч/ирма кинірилк;	Кількість заходів	Оцінка		Сума	
		min	max	min	max
1. Аудиторна робота в т.ч.: опитування на лабораторному занятті	4	3	5	12	20
- тестовий контроль	2	3	5	6	10
- контрольна робота	2	3	5	6	10
2. Самостійна робота в т.ч.: опитування за програмою самостійної роботи	2	3	5	6	10
- виконання індивідуальної, наукової роботи	2	3	5	6	10
Якщо формою підсумкового контролю є екзамен, то					
Разом				36	60
Залік				24	40
Разом по дисципліні				60	100

Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу

Сума балів за вс	1 Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою

види навчальної діяльності		для екзамену, курсової роботи (проекту), звіту з практики, диференційованого заліку	для заліку
90 - 100	A	«5» - відмінно	зараховано
82-89	B	«4» - добре	
75 - 81	C	«4» - добре	
64-74	D	«3» - задовільно	
60-63	E	«3» - задовільно	
35-59	FX	«2» - незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1 -34	F	«2» - незадовільно з обов'язковими повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковими повторним вивченням дисципліни

7. Політика курсу	Ґрунтується на засадах академічної доброчесності та дотримання вимог, які зазначені для здобувача вищої освіти при вивченні навчальної дисципліни. Основні принципи проведення занять: - відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку; - усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; - різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді; курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання; - протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які

	можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.
8. Інформаційні джерела	Основна література 1. Воронов С. А., Стецишин Ю. Б., Панченко Ю. В., Когут А. М.. Лабораторний практикум з токсикології продуктів харчування [Навчальний посібник]. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 191 с. 2. Контроль якості та безпечності харчових продуктів : навч. посіб. / Мельник С. Р. та ін. Львів : Левада, 2018. 223 с. 3. Технохімічний контроль виробництва м'ясної промисловості : метод, реком. для проведення лабораторних занять для здобувачів вищої освіти СВО "бакалавр", освітньої спеціальності 181- "Харчові технології" денної форми навчання 7 уклад : О. О. Стріха, О. С. Крамаренко. Миколаїв : МНАУ, 2020. 80 с. 4. Управління безпечністю продуктів харчування : практ. посіб. / Володимир Стибель, Маріан Сімонов. Львів : Галицька видавнича спілка, 2018. 228 с. 5. Хацевич О.М., Складанюк М.Б. Хімія та аналіз харчових продуктів: Лабораторний практикум. Навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ: Вид. Супрун В.П., 2019. 105 с. Додаткова література 1. Баль-Прилипко Л. В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса : підручник. Київ, 2010.469 с. 2. Богомолов О.В. Управління якістю переробних та харчових виробництв : навч.посіб. / О.В. Богомолов, О.М. Сафонова, О.І. Шаповаленко. Харків : ПП «Еспада», 2006. 294 С. 3. Винникова Л. Г. Технологія м'ясних продуктів. Теоретичні основи і практичні рекомендації: підручник. Київ : Освіта України, 2017. 364 с. 4. Воронов С. А.та інші Токсикологія продуктів харчування [Підручник]. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. 556 с. 5. Гачак Ю.Р., Михайлицька О.Р.,Турчин І.М. Методи контролю харчових виробництв : Навчально-методичний посібник. Львів: Афіша, 2013. 142 с. 6. Димань Т.М., Мазур Т. Г. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів. Київ : Академія,

	2011.520 с. 7. Експрес-методи дослідження безпечності та якості харчових продуктів [Електронний ресурс] : навч. посібник / В. В. Євлаш, С.О. Самойленко, Н.О. Отрошко, І.А. Буряк. Харків : ХДУХТ, 2016. 8. Забезпечення та хімічний контроль якості харчових продуктів : навч. посіб. / [Володарчик Р. П. та ін.]. Чернівці: Рута, 2015. 336 с. 9. Клименко М. М., Віннікова Л. Г., Береза І. Г. Технологія м'яса та м'ясних продуктів. Київ : Вища школа, 2006. 640 с. 10. Контроль якості харчових продуктів : навч. посіб. / В. О. Дорощук, Г. М. Шевченко, С. А. Куліченко. Київ : Науковий світ, 2009. 104 с. 11. Методи контролю продукції тваринництва і рослинних жирів : навч. посібник для студ. вищих навч. закл. / О. І. Черевко [та ін.] ; заг. ред. Л. М. Крайнюк. Суми : Університетська книга, 2009. 300 с. 12. Методи контролю харчових виробництв: Лаборатор. Практикум / Н.І.Штангеєва, Л.І.Чернявська, Л.П.Рева та ін. Київ : УДУХТ, 2000. 240 с. 13. Методи контролю якості харчової продукції : навчальний посібник. 4.1/ О.І.Черевко та ін. Харків : ХДУХТ, 2005. 230 с. 14. Методи контролю якості харчової продукції : навчальний посібник. 4.2/ О.І. Черевко та ін. Харків : ХДУХТ, 2008. 242 с. 15. Методи контролю якості харчової продукції: Навчальний посібник. О.І. Черевко, Л.М. Крайнюк, Л.О.Касілова та ін. За ред. Л.М.Крайнюк; ХДУХТ, СНАУ. Суми : Університетська книга, 2012. 512 с. 16. Методи технохімічного контролю у виноробстві. За ред. Гержикової В.Г. 2 вид. Сімферополь: Тавріда. 2009. 304 с. 17. Мікробіологія харчових виробництв: навчальний посібник. / Капрельянц Л. В., Пилипенко Л. М., Єгорова А. В., Пауліна Я. Б., Труфкаті Л. В., Кананихіна О. М., Велічко Т. О., Килименчук О. О., Кручек О. А., Шпирко Т. В., Охотська М. І. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 478 с. 18. Особливості впровадження системи НАССР на м'ясо-, молоко- та рибопереробних підприємствах України : [навч.-посіб.] / Богатко Н. М. [та ін.]. Біла Церква : [б. в.], 2016. 282 с. 19. Перцевий Ф. В., Терешкін О. Г., Бурський П. В. Промислові технології переробки м'яса, молока та

	риби : підручник. Київ : Інкос, 2014. 340 с. 20. Пілюгіна І.С. Хімія та методи дослідження сировини та матеріалів. Загальні основи аналітичної хімії : лабораторний практикум / І.С. Пілюгіна, О.В. Добровольська, Н.В. Мурликіна. Харків : ХДУХТ, 2008. 354 с. 21. Попова Н.В., Мисюра Т.Г. Контроль якості та безпеки продукції галузі: Курс лекцій. Київ : НУХТ, 2012. 176 с. 22. Ресурсозберігаючі технології в харчових і переробних виробництвах : підручник / Ю. Г. Сухенко, О. О. Серьогін, В. Ю. Сухенко, Н. В. Рябоконь. Київ : Компринт, 2016. 338 с. 23. Розробка систем якості в лабораторіях з випробувань сільськогосподарської продукції та продуктів її переробки : навч. посібник для студ. вищ. навч. закладів / О. А. Никитюк. Київ : Нора- прінт, 2001. 247 с. 24. Ромоданова В. О., Костенко Т.П. Лабораторний практикум з технохімічного контролю підприємств молочної промисловості. Київ: НУХТ, 2003. 165 с. 25. Ромоданова В.О., Скорченко Т.А., Костенко Т.П., Зубков В.Є. Технохімічний контроль підприємств молочної промисловості. Луганськ : Елтон-2, 2002. 325 с. 26. Сучасні методи контролю якості продукції тваринництва в процесі виробництва : навч. посіб. Ковбасенко В. М., Гострик В. М. ; за ред. проф. Ковбасенка В. М. Одеса : [ТЕС], 2010. 283 с. 27. Тарасенко Є.В. Управління якістю продукції: О.К.Л. Київ : КНТЕУ, 2013. 115 с. 28. Технохімічний контроль виробництва : навч. - метод, посіб. / Ромашко І. С., Паска М. З., Галух Б. І., Драчук У. Р., Басараб І. М., Кринська Н. В. Львів : ЛНУВМ та БТ імені С. З. Гжицького, 2016. 98 с. 29. Харчова експертиза.: Підручник / В.І.Смоляр. Київ : Здоров'я, 2005. 448с. 30. Хімічний контроль якості продуктів харчування : навч. посібник / Ф. О. Чмиленко, Л. В. Соболь ; Дніпропетровський національний ун-т. Дніпро : РВВ ДНУ, 2001. 136 с. 31. Чмиленко Ф.О. Контроль якості харчових продуктів: Навч. посіб. /Ф.О.Чмиленко, Л.П. Сидорова. Дніпро : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2006. 304 с. Законодавча та нормативна література 1. Ковбаси варені, сосиски, сардельки, хліби м'ясні.

	Загальні технічні умови : ДСТУ 4436:2005. Чинний від 2006-07-01. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 32 с. (Національний стандарт України). 2. Ковбаси кров'яні. Технічні умови : ДСТУ 4334- 2004. Чинний від 2005-10-01. Київ : Держспоживстандарт України, 2005. 16 с. (Національний стандарт України). 3. М'ясо. Яловичина у відрубах. Технічні умови : ДСТУ 4426: 2005. Чинний від 2006-07-01. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 12 с. (Національний стандарт України). 4. Ковбаси сирокопчені та сиров'ялені. Загальні технічні умови : ДСТУ 4427: 2005. Чинний від 2006-07-01. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 18 с. (Національний стандарт України). 5. Продукти харчові. Маркування для споживачів. Загальні правила. Національний стандарт : ДСТУ 4518-2008. Чинний від 2008-11-01. Київ : Держспоживстандарт України, 2008. 38 с. (Національний стандарт України). 6. М'ясо. Свинина в тушах і півтушах. Технічні умови : ДСТУ 7158: 2010. Чинний від 2011-07-01. Київ : Держспоживстандарт України, 2011. 14 с. (Національний стандарт України).
9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами	Застосовуються електронні варіанти курсу лекцій, практичних занять та індивідуальних завдань, що враховують потреби та індивідуальні можливості (https://moodle.mnau.edu)
10. Доступ до матеріалів навчання	Робоча програма дисципліни (https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=1601), її силабус (https://www.mnau.edu.ua/faculty-tvpptsb/kaf-tpsspt/) та навчально-методичний комплекс дисципліни (https.7/moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=1601) з необхідним його накопиченням розташовано на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету (https://www.mnau.edu.ua/)

Силабус навчальної дисципліни розроблено:

Доцент кафедри **Людмила СТРІХА**

Доцент кафедри **Олена ПЕТРОВА**