


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

Гарант освітньої програми

 Ірина БАНСВА

« 06 » 2023 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Харчова хімія»

Галузь знань	24 «Сфера обслуговування»
Спеціальність	241 «Готельно-ресторанна справа»
Освітньо-наукова програма	«Готельно-ресторанна справа»
Освітній ступінь	«Бакалавр»
Семестр	2-й
Форма здобуття освіти	(денна)
Викладачі	Петрова Олена Іванівна, кандидат с.-г. наук, доцент, oipetrova@ukr.net

Розглянуто на засіданні кафедри переробки продукції тваринництва та харчових технологій

Протокол № 12 від «15» 05 2023 року.

Завідувач кафедри



Олена ПЕТРОВА

Схвалено науково-методичною комісією факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 10 від «17» » 05 2023 року.

Голова науково-методичної комісії

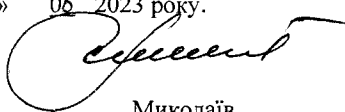


Галина КАЛИНИЧЕНКО

Схвалено на засіданні вченої ради факультету менеджменту.

Протокол № 11 від «15» 05 2023 року.

Голова вченої ради



Олена ШЕБАНІНА

Миколаїв
2023

<p>1. Призначення навчальної дисципліни</p>	<p>Призначення навчальної дисципліни - формування у студентів знань про основні нутрієнти в харчових продуктах та сучасних наукових уявлень про харчування людини, які вважаються одним з найважливіших досягнень харчової хімії, закріплення у свідомості студентів необхідності забезпечення збалансованим економічно рентабельним харчуванням усіх груп населення.</p> <p>Призначення навчальної дисципліни є: розвиток професійного мислення студентів, забезпечення свідомого розуміння закономірностей перетворень, в основі яких є гідролітичні, окиснювальні процеси, процеси взаємодії окремих компонентів між собою, які відбуваються з різною швидкістю під впливом різних факторів: температури, рН-середовища, тиску і т.п. Розуміння цих процесів потребує у першу чергу знання фахівцями у галузі харчової промисловості структури та властивостей макронутрієнтів: білків, вуглеводів, ліпідів. Але не менш важливі знання про мікронутрієнти, які містяться в харчових системах: мінеральні речовини, вітаміни, харчові добавки.</p>
<p>2. Мета навчальної дисципліни</p>	<p>Вивчення навчальної дисципліни надає можливість студентам набутти необхідного рівня теоретичної та практичної підготовки для використання у майбутній практичній діяльності знань щодо хімічної природи основних речовин, що входять до складу живих організмів, а також ознайомитися з хімічними перетвореннями білків, вуглеводів, ліпідів, мінеральних елементів у процесі життєдіяльності людини, із роллю вітамінів та ферментів у цих процесах, принципами здорового способу життя та методами раціонального харчування. Вивчення навчальної дисципліни «Харчова хімія» дасть змогу підготувати майбутнього фахівця, який повинен володіти знаннями про хімічний склад харчової сировини, а також про хімічні та біохімічні перетворення, які відбуваються при зберіганні та використанні продуктів харчування, для вирішення основної задачі – забезпечення населення продукцією, що відповідає за складом потребам організму.</p>

<p>3. Компетентності</p>	<p><i>Інтегральні компетентності:</i> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми діяльності суб'єктів готельного і ресторанного бізнесу, що передбачає застосування теорій та методів системи наук, які формують концепції гостинності і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p><i>Загальні компетентності:</i></p> <p>ЗК 03. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 08. Навики здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК10. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p><i>Спеціальні (фахові) компетентності:</i></p> <p>СК 01. Розуміння предметної області і специфіки професійної діяльності.</p> <p>СК 08. Здатність розробляти, просувати, реалізовувати та організовувати споживання готельних та ресторанних послуг для різних сегментів споживачів.</p> <p>СК 11. Здатність виявляти, визначати й оцінювати ознаки, властивості і показники якості продукції та послуг, що впливають на рівень забезпечення вимог споживачів у сфері гостинності</p> <p><i>Програмні результати навчання:</i></p> <p>РН 01. Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці основні положення законодавства, національних і міжнародних стандартів, що регламентують діяльність суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу;</p> <p>РН 02.Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці базові поняття з теорії готельної та ресторанної справи, організації обслуговування споживачів та діяльності суб'єктів ринку готельних та ресторанних послуг, а також суміжних наук.</p> <p>РН 07. Організовувати процес обслуговування споживачів готельних та ресторанних послуг на основі використання сучасних інформаційних, комунікаційних і сервісних технологій та дотримання стандартів якості і норм безпеки.</p> <p>РН 10. Розробляти нові послуги (продукцію),використовуючи сучасні технології виробництва та обслуговування споживачів.</p>
---------------------------------	---

	<p>PH 12. Здійснювати ефективний контроль якості продуктів та послуг закладів готельного і ресторанного господарства.</p> <p>PH 14. Організовувати роботу в закладах готельного і ресторанного господарства, відповідно до вимог охорони праці та протипожежної безпеки.</p>	
4. Заплановані результати навчальної дисципліни	У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:	
знати:	будову, властивості, біологічне значення макронутрієнтів та мікронутрієнтів; обмін білків, вуглеводів, ліпідів в організмі людини; особливості хімічних перетворень білків, вуглеводів, ліпідів, мінеральних елементів, які відбуваються при зберіганні та використанні продуктів харчування; методи технологічного контролю виробництва, методи контролю якості продукції тощо, методи вдосконалення технологічних процесів, створення нових продуктів харчування підвищеної біологічної та харчової цінності.	
вміти:	грамотно і безпечно використовувати харчові продукти, які відповідають вимогам науки про харчування; швидко виявляти та перешкоджати дії чинників, що сприяють псуванню сировини та матеріалів при переробці та зберіганні; володіти навичками системного аналізу якості сировини та продуктів з метою прогнозування зміни комплексу властивостей в процесі переробки, зберігання та приготування продуктів з відповідними властивостями; зробити висновки, щодо безпечності харчового об'єкту, який досліджується; досліджувати вплив різних факторів на денатурацію білків; визначати якісними реакціями вміст в сировині та продуктах харчування нутрієнтів; досліджувати вплив умов і терміну зберігання жирів на їх хімічні константи; виявляти в досліджуваних пробах вуглеводи; виконувати якісний і кількісний аналіз вітамінів.	
5. Опис навчальної дисципліни	Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:	120/4,0
	- лекції	40/1,33
	- практичні заняття	40/1,33
	- самостійна робота	40/1,33
Календарний план*		

№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин		
		ЛК	ЛЗ	СР
1.	Хімія харчових речовин та харчування людини. Білки: будова, властивості та функції.	4	4	4
2.	Амінокислоти: класифікація, властивості. Фізико-хімічні властивості білків: виділення та очищення, молекулярна маса, амфотерні властивості білків, розчинність, денатурація, оптичні властивості.	4	4	4
3.	Поліпептидна будова білків. Первинна структура білкової молекули. Роль слабких взаємодій в утворенні просторової структури біополімерів.	4	4	4
4.	Взаємозв'язок окремих рівнів структури, впорядкованість і відносна динамічність білкової молекули.	4	4	4
5.	Класифікація білків. Якісні та кількісні визначення білків. Білки в харчуванні людини. Проблема білкового дефіциту на Землі. Білково-калорійна недостатність і її наслідки.	4	4	4
6.	Харчові алергії. Білки харчової сировини (білки злакових, білки бобових культур, білки олійних культур, білки картоплі, овочів та плодів, білки м'яса та молока).	4	4	4
7.	Загальна характеристика вуглеводів, роль в живій природі. Моносахариди: класифікація, номенклатура, будова молекули, фізичні та хімічні властивості. Олігосахариди: номенклатура, характеристика окремих представників. Полісахариди: класифікація, номенклатура, характеристика окремих представників.	4	4	4
8.	Фізіологічне значення вуглеводів. Вуглеводи, що засвоюються і не засвоюються. Вуглеводи в харчових продуктах.	4	4	4
9.	Загальна характеристика і класифікація ліпідів. Нейтральні жири і вільні жирні кислоти. Фосфоліпіди. Гліколіпіди. Стероїди. Терпени. Роль ліпідів в живій природі.	4	4	4
10.	Будова та склад ліпідів. Харчова цінність олій та жирів. Перетворення ліпідів при виготовленні продуктів харчування.	4	4	4
Всього		40	40	40
*Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу				

6. Порядок та критерії оцінювання	<p><i>Викладач наводить таку інформацію:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - усне опитування за темами лекційних і практичних занять; - іспит у вигляді письмових 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

Форма контролю	Кількість заходів	Оцінка		Сума	
		min	max	min	max
1. Аудиторна робота в т.ч.:					
- опитування на практичному 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
<i>Якщо формою підсумкового контролю є екзамен, то</i>					
Разом				36	60
Екзамен				24	40
Разом по дисципліні				60	100

Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		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	не зараховано з обов'язковими повторним

		дисципліни	вивченням дисципліни
7. Політика курсу	<p>Ґрунтується на засадах академічної доброчесності та дотримання вимог, які зазначені для здобувача вищої освіти при вивченні навчальної дисципліни. Основні принципи проведення занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p style="text-align: center;">Базова література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Хімія / В. В. Євлаш, О. І. Торяник, В. О. Коваленко [та ін.]. Харків : СВІТ КНИГ, 2019. 504 с. 2. Velisek J., Koplík R., Sejpek K. The chemistry of food. WILEY, 2020. 1200 p. <p style="text-align: center;">Допоміжна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доценко В. Ф. Харчова хімія. Київ : НУХТ, 2010. 146 с. 2. Харчова хімія: навчальний посібник / Л. В. Дуленко, Ю. А. Горяйнова, А. В. Полякова [та ін.]. Київ : Кондор, 2012. 248 с. 3. Санітарно-гігієнічна експертиза товарів народного споживання : навчальний посібник / В. В. Євлаш, В. О. Коваленко, Л. О. Чернова [та ін.]. 		

	<p>Харків : ХДУХТ, 2011. 418 с.</p> <p>4. Забезпечення та хімічний контроль якості харчових продуктів: навч. посібник / Р. П. Влодарчик, І. М. Кобаса, М. М. Воробець [та ін.]. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2015. 336 с.</p> <p>5. Кузнецова Т. О., Гурікова І. М., Кузнецова Т. О. Харчова хімія. Лабораторний практикум. Харків : ХДУХТ, 2010. 150 с.</p> <p>6. Лабій Ю. М. Харчова хімія. Навчальний посібник. Івано-Франківськ: ПНУ, 2012. 104 с.</p> <p>7. Ластухін Ю. О. Хімія природних органічних сполук. Львів : Нац. ун-т «Львів, політехніка»; Інтелект-Захід, 2005. 560 с.</p> <p>8. Пасальський Б. К. Хімія харчових продуктів: Навчальний посібник. Київ : Київ. Держ. торг.-екон. ун-т, 2000. 140 с.</p> <p>9. Пасальський Б. К. Хімія харчових продуктів : Навчальний посібник. Київ : Київ. Держ. торг.-екон. ун-т, 2000. 196 с.</p> <p>10. Притульської Н. В., Пасальський Б. К., Чикун Н. Ю. Експрес-методи визначення якості харчових продуктів. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-ту, 2013. 119 с.</p> <p>11. Полумбрик М. О. Вуглеводи в харчових продуктах і здоров'я людини : монографія. Київ : Академперіодика, 2011. 487 с.</p> <p>12. Скоробогатий Я. П., Гузій А. В., Заверуха О. М. Харчова хімія. Львів : Новий Світ 2000, 2012. 514 с.</p> <p>13. Токсичні речовини у харчових продуктах та методи їх визначення : підручник / А. А. Дубініна, Л. П. Малюк, Г. А. Селютіна [та ін.]. Київ : Професіонал, 2007. 384 с.</p> <p>14. Сибірної Н. О. Хімія білка : підручник. Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 393 с.</p> <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2809-15#Text 2. https://link.springer.com/ 3. https://www.sciencedirect.com/ 4. https://www.worldcat.org/title/sciencekomm-life-science-and-medical-dictionary/oclc/44639705 5. https://www.myendnoteweb.com/EndNoteWeb.html
9.	<p>Інтеграція Застосовуються електронні варіанти курсу лекцій,</p>

здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами	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), її си́лабус (https://www.mnau.edu.ua) та навчально-методичний комплекс дисципліни (https://moodle.mnau.edu.ua/course) з необхідним його накопиченням розташовано на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету (https://www.mnau.edu.ua/)

Си́лабус навчальної дисципліни розроблено:

Доцент кафедри



Олена ПЕТРОВА