

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ
Навчально-науковий інститут денної освіти

Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 Олександра ГОРОБЕЦЬ
« 27 » 06 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни «Сучасні дослідження харчової науки»
освітні програми: «Технології в ресторанному господарстві»,
«Технології зберігання, консервування та переробки м'яса»,
спеціальність 181 Харчові технології
галузь знань 18 Виробництво та технології
ступінь вищої освіти магістр

Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні дослідження харчової науки» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства.

Протокол № 12 від «27» червня 2024 року.


Укладачі програми:

Наконечна Ю.Г., к.т.н., доцент кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства Полтавського університету економіки і торгівлі;

Хомич Г.П., д.т.н., професор кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства Полтавського університету економіки і торгівлі

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Технології в ресторанному господарстві»
спеціальності 181 Харчові технології
ступеня магістр


підпис

Г.П. Хомич
ініціали, прізвище

« 26 » 06 2024 року

Гарант освітньої програми «Технології зберігання, консервування та переробки м'яса»

спеціальності 181 Харчові технології
ступеня магістр


підпис

Л.Б. Олійник
ініціали, прізвище

« 26 » 06 2024 року

ЗМІСТ

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни «Сучасні дослідження харчової науки».....	4
Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання.....	4
Розділ 3. Програма навчальної дисципліни.....	5
Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни.....	10
Розділ 5. Система оцінювання знань студентів.....	18
Розділ 6. Інформаційні джерела	19
Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни	20

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни «Сучасні дослідження харчової науки»

Таблиця 1 – Опис навчальної дисципліни «Сучасні дослідження харчової науки»

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	Пререквізити: базові навчальні дисципліни: «Основи наукових досліджень», «Технологія галузі», «Навчально-дослідна робота за фахом».		
Мова викладання	українська		
Статус дисципліни:		нормативна	
Курс/семестр вивчення		1/1,2	
Кількість кредитів	ЄКТС/	6 кредитів/4 модулі	
кількість модулів			
Денна форма навчання:			
Кількість годин: 180 – загальна кількість: 1 семестр – 90, 2 семестр – 90 год.			
- лекції: 32 год.,			
- лабораторні заняття: 40 год.			
- самостійна робота: 108 год			
- вид підсумкового контролю: 1 семестр – ПМК (залік), 2 семестр - екзамен			

Розділ 2. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЄ ДАНА НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА, ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Мета навчальної дисципліни «Сучасні дослідження харчової науки»: отримання знань, необхідних для успішного проведення наукових досліджень у харчових технологіях, технологіях ресторанного господарства та в науково-дослідних закладах відповідної спеціалізації; ознайомлення студентів з винахідницькою діяльністю в Україні та за кордоном за відповідним фахом.

Таблиця 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання

Компетентності, якими повинен оволодіти студент	Програмні результати навчання
Загальні компетентності	
ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	РН 1. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій
ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.	РН 3. Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях
	РН 7. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері харчових технологій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію

Компетентності, якими повинен оволодіти студент	Програмні результати навчання
	до фахівців і нефахівців
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	
<p>СК 1. Здатність обирати та застосовувати спеціалізоване лабораторне і технологічне обладнання та прилади, науково-обґрунтовані методи та програмне забезпечення для проведення наукових досліджень у сфері харчових технологій</p> <p>СК 2. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі</p> <p>СК 5. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів.</p> <p>СК 9. Здатність до удосконалення існуючих та 8 розроблення нових технологій, оптимізації технологічних процесів</p> <p>СК 10. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів у харчових технологіях</p>	<p>РН 4. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних</p> <p>РН 13. Вміти розробляти та реалізовувати інноваційні наукові проекти, самостійно приймати нестандартні рішення творчого характеру та реалізовувати їх у практичній діяльності</p> <p>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</p> <p>РН 10. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері харчових технологій, аналізувати їх результати, аргументувати висновки.</p> <p>РН 12. Вміти моделювати харчові системи, розробляти нові технології, планувати, організовувати та управляти харчовими технологіями з метою їх оптимізації.</p>

Розділ 3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Частина 1

Змістовний модуль 1. Методологія і організація наукових досліджень.

Тема 1. Поняття про науку та її еволюція. Наука як система знань. Класифікація наук. Форми і методи наукового пізнання.

Вступ. Наука як особлива форма людської діяльності. Система наукових знань. Наукова діяльність.

Головна мета та функції науки. Описова, прогностична, проектно-конструкторська, технологічна та інші функції науки.

Виникнення науки та її еволюція. Наука античного світу, фундаменталізація науки, система наукових знань, наукові школи.

Наукові та науково-педагогічні кадри. Наукові заклади України: НАН України, галузеві академії міністерств, галузеві і промислові інститути, вищі навчальні заклади.

Загальні методи і форми наукового пізнання. Методи емпіричного дослідження. Методи, які використовують на емпіричному та теоретичному рівні дослідження. Методи теоретичного дослідження. Математизація науки та автоматизація наукових досліджень.

Види і структура наукових праць.

Тема 2. Накопичення та обробка наукової і технічної інформації.

Універсальна десяткова класифікація (УДК). Структура, побудова, властивості та знаки УДК.. Методика індексування за УДК.

Роль науково-технічної інформації у наукових дослідженнях. Класифікація інформаційного забезпечення наукових досліджень.

Інформація, повідомлення, носії інформації. Інформаційне забезпечення. Професійно-інформаційна комунікація.

Національна система науково-технічної інформації. Закон України «Про інформацію». Інформаційні ресурси НТІ, довідково-пошуковий апарат.

Інформаційні ресурси спільного користування, інформаційний ринок.

Основні завдання національної системи науково-технічної інформації. Основні види інформації. Види, джерела та режими доступу до неї. Первинна та вторинна інформація.

Режим доступу до інформації. Право власності на інформацію. Інформаційна продукція. Інформаційна послуга. Додаткова та патентна інформація.

Принципи пошуку наукової і патентної інформації в мережі “Internet” та інших мережах і системах.

Тема 3. Наукові та науково-педагогічні кадри

Кваліфікація наукових і науково-педагогічних кадрів. вчені ступені і вчені звання, які присвоюються Вищою атестаційною комісією (ВАК). Учене звання професора, доцента, старшого наукового співробітника. Вищі академічні звання академіка і члена-кореспондента Національної академії наук України. Основні форми підготовки науково-педагогічних і наукових кадрів. Наукові заклади України, галузеві академії наук міністерств, галузеві і промислові інститути, вищі навчальні заклади.

Тема 4. Поняття методологія, метод, прийом у науковому дослідженні. Типологія методів дослідження.

Науковий метод. Метод як засіб пізнання. Логіка та методологія наукового дослідження. Методологія як вчення про систему наукових принципів, форм і способів дослідницької діяльності. Поняття системного, комплексного та цілісного підходу в науковому дослідженні. Загальнонаукові, часткові та спеціальні методи дослідження. Візуальні, або графічні, методи – графи, схеми, діаграми, картограми. Загальна характеристика емпіричних методів. Спостереження й експеримент. Порівняння і вимірювання. Головні компоненти методики наукового дослідження. Загальнонаукові теоретичні методи. Аналіз та синтез, їх види: емпіричний, елементарно-теоретичний, структурно генетичний.

Тема 5. Математичне планування експерименту.

Теорія планування експерименту. Теоретичні моделі факторного експерименту. Класифікація й постановка завдань оптимізації, умови й критерії оптимальності. Побудова оптимального плану експерименту. Планування та обробка результатів однофакторних експериментів. Багатофакторні експерименти (класичні плани).

Моделювання як спосіб пізнання. Принципи побудови моделей. Засоби моделювання: матеріальне й абстрактне моделювання. Математичне моделювання.

Умови однозначності. Комп'ютерне моделювання технологічних процесів. Застосування різних пакетів прикладних програм. Моделювання в харчовій технології. Приклади застосування моделювання в біохімічних дослідженнях.

Тема 6. Математична обробка результатів досліджень.

Помилка експерименту. Експериментальна оцінка вимірюваних величин та їх середньоквадратичного відхилення. Обчислення відносної помилки результатів виміру. Послідовність математичної обробки експериментальних даних.

Частина 2.

Змістовний модуль. Експериментальні дослідження та їх аналіз.

Тема 7. Науково-дослідна робота студентів у системі фахової підготовки

Предмет і завдання дисципліни.

Наукова робота студентів у системі професійної підготовки. Елементи науково-дослідної роботи студентів. Напрями науково-дослідної роботи. Методологія наукових досліджень та застосування її у підприємницькій діяльності.

Завдання науково-дослідної роботи студентів.

Тема 8. Форми й види науково-дослідної роботи студентів

Форми науково-дослідної роботи студентів. Види навчальної аудиторної роботи з елементами наукових досліджень. Індивідуальні навчально-дослідні завдання. Предметний науковий гурток як форма науково-дослідної роботи студентів. Проблемні студентські лабораторії. Науково-практичні конференції, семінари. Науковий пошук у процесі виконання різних видів практики.

Види науково-дослідної роботи студентів. Аналіз наукової літератури. Систематизація матеріалів опрацювання літературних джерел. Підбір наукової літератури, складання бібліографій з наукової тематики.

Підготовка наукових повідомлень і рефератів. Наукові доповіді, тези. Наукові статті. Наукові звіти про виконання елементів досліджень під час практики. Дослідні комп'ютерні програми. Курсові, кваліфікаційні та випускові роботи.

Структура і правила оформлення науково-дослідної роботи. Актуальність науково-дослідної теми. Мета і завдання дослідження. Визначення об'єкта і предмета дослідження. Новизна і практична значення наукового дослідження. Реферат оглядовий і пошуковий. Доповідь як усний виклад самостійно опрацьованої теми. Різновиди доповідей.

Тема 9. Підготовчі операції хімічного аналізу

Миття і сушіння хімічного посуду. Скляний лабораторний посуд. Фарфоровий лабораторний посуд. Кварцевий лабораторний посуд. Види забруднення. Приготування безводної хромової суміші.

Приготування дистильованої та бідистильованої води. Характеристика питної води. Зберігання дистильованої води.

Приготування розчинів. Технічні і точні розчини хімічних речовин. Масова частка речовини. Об'ємна частка речовини. Масова концентрація речовини. Молярна маса речовини. Молярна маса еквіваленту. Молярна концентрація речовини. Титровані розчини. Розрахунки технічних і точних розчинів.

Підготовка проб продукту до визначень. Подрібнення проби. Зберігання підготовленої проби.

Тема 10. Проведення органолептичних досліджень

Методика органолептичних досліджень. Механізм сприйняття органолептичних випробувань. Підготовчі операції при проведенні органолептичного аналізу. Порядок проведення дегустаційної оцінки.

Метод бальної оцінки продуктів харчування. Бальна оцінка якості продукту харчування. Результати дегустаційної оцінки. Заповнення бракеражного журналу.

Побудова профілограми за результатами органолептичних показників.

Тема 11. Об'єкти, матеріали та методи досліджень

Програма проведення аналітичних і експериментальних досліджень. Складання програми аналітичних досліджень. Планування експерименту.

Об'єкти та матеріали досліджень. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу. Стандарти на сировину та допоміжні матеріали.

Методи експериментальних досліджень. Стандарти на методи експериментальних досліджень. Розробка нових методик дослідження.

Методи статистичної обробки результатів експериментальних досліджень. Розрахунок середньостатистичного значення. Пошук похибки дослідження.

Тема 12. Методологія проведення експериментальних досліджень

Характеристика якісних показників предметів дослідження.

Визначення масової частки сухих речовин у сировині та готових продуктах. Арбітражний метод визначення масової частки сухих речовин або вологи. Рефрактометричний метод визначення масової частки сухих речовин. Визначення активної кислотності. Визначення титрованої кислотності. Визначення вітамінів у сировині та продуктах харчування. Визначення вітаміну С за допомогою натрієвої солі. Визначення вітаміну С йодометричним методом. Визначення вмісту каротину. Визначення пектинових речовин у сировині та харчових продуктах. Вологоутримуюча здатність м'яса та вміст вологи в м'ясі. Фізико-хімічні показники якості борошняних виробів.

Тема 13. Розробка проекту нормативно-технічної документації на нові види харчової продукції

Розробка нових та вдосконалення існуючих технологічних схем виробництва. Обґрунтування вибору компонентів рецептурного складу готових виробів. Технологічна схема готових виробів. Структурна схема виробництва продуктів харчування. Опис технології виробництва страв.

Оцінка якості розроблених продуктів харчування. Органолептичні показники готових виробів. Фізико-хімічні показники якості. Мікробіологічний контроль готових продуктів харчування.

Вимоги до розробки ТІ на нові види продуктів харчування.

Зміст технологічної інструкції. Сировина та матеріали. Рецепт готового продукту. Технологічний процес. Транспортування і зберігання. Вимоги щодо безпеки. Вимоги охорони довкілля. Гарантії виробника.

Вимоги до складання технологічних карток на нові страви. Зміст технологічної картки. Технологія приготування. Характеристика готової страви або виробу

Тема 14. Вимоги до оформлення наукового дослідження.

Зміст наукового дослідження. Вступ. Літературний огляд за темою і вибір напрямів досліджень. Виклад загальної методики й основних методів досліджень. Експериментальна частина і методика досліджень. Теоретичні і (або) експериментальні дослідження. Аналіз і узагальнення результатів досліджень.

Правила оформлення роботи. Оформлення формул, таблиць і рисунків. Посилання на джерела, матеріали, окремі результати. Загальні вимоги до цитування.

Оформлення списку використаних джерел. Оформлення додатків.

Розділ 4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 4. Тематичний план навчальної дисципліни «Сучасні дослідження харчової науки»

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Обсяг годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Обсяг годин	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Обсяг годин
Модуль 1. Методологія і організація наукових досліджень					
<p>Тема 1. Поняття про науку та її еволюція. Наука як система знань. Класифікація наук. Форми і методи наукового пізнання.</p> <p>Лекція 1 «Поняття про науку та її еволюція. Наука як система знань»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вступ. Наука як особлива форма людської діяльності. 2. Виникнення науки та її еволюція 3. Головна мета та функції науки 4. Наука як система знань 	2	<p><i>Лабораторне заняття 1.</i></p> <p>Основи наукознавства.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Підходи до визначення науки. 2. Предмет науки. 3. Ознаки науки як специфічної діяльності. 4. Основні функції науки: пізнавальна, розвиваюча, практично орієнтована. 5. Завдання, що поставлені перед наукою 	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основи наукознавства. Методологія науково-дослідної роботи. 2. Класифікація наукових досліджень. 3. Організація науки 4. Процес наукового дослідження 	7
<p>Лекція 2. Класифікація наук. Форми і методи наукового пізнання.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальні методи і форми наукового пізнання 2. Методи теоретичного дослідження 3. Математизація науки та автоматизація наукових досліджень. 	2	<p><i>Лабораторне заняття 2.</i></p> <p>Наукова організація дослідного процесу.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основи наукової організації дослідного процесу. Програма наукових досліджень. 2. Основні форми і види наукових досліджень, що використовуються у переробній галузі. 3. Характеристика основних стадій науково-дослідного 	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Експлікація поняття і теорій науки. Необхідні умови коректного наукового пояснення. 2. Формування наукової теорії – основний етап у процесі наукового дослідження. 3. Поняття наукової теорії, її сутності та структури 	7

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Обсяг годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Обсяг годин	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Обсяг годин
		<p>процесу.</p> <p><i>Лабораторне заняття 3.</i> Концептуальні основи наукового пізнання. 1. Передумови наукового мислення і діяльності.. 2. Пізнавальний статус наукових законів моделі розвитку науки. 3. Наукове і ненаукове знання. Форми ненаукового знання. 4. Математизація науки</p>	2		
<p>Тема 2. Накопичення та обробка наукової і технічної інформації</p> <p>Лекція 3. «Накопичення та обробка наукової і технічної інформації»</p> <p>1. Універсальна десяткова класифікація (УДК). 2. Роль науково-технічної інформації у наукових дослідженнях 3. Національна система науково-технічної інформації 4. Право власності на інформацію.</p>	2	<p><i>Лабораторне заняття 4.</i> Інформаційне забезпечення наукових досліджень. 1. Інформаційне забезпечення наукових досліджень. 2. Класифікація наукових досліджень. 3. Технічна інформація, класифікація, кодування.</p> <p><i>Лабораторне заняття 5.</i> Електронні каталоги, інформаційно пошукові каталоги. 1. Формування бібліотечних каталогів. 2. Характеристика та робота з</p>	2	<p>1. Універсальна десяткова класифікація (УДК). 2. Національна система науково-технічної інформації. Закон України «Про інформацію». 3. Аналіз інформації. 4. Характеристика інформаційно-пошукових каталогів.</p>	8

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Обсяг годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Обсяг годин	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Обсяг годин
		УДК 3. Електронний читальний зал ПУЕТ. 4. Пошук інформації в глобальній мережі «Internet».			
<p>Тема 3. Наукові та науково-педагогічні кадри</p> <p>Лекція 4. «Наукові та науково-педагогічні кадри»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація наукових і науково-педагогічних кадрів. 2. Вчені ступені і вчені звання 3. Вищі академічні звання академіка і члена-кореспондента Національної академії наук України. 	2	<i>Лабораторне заняття з даної теми не передбачене</i>	-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основні форми підготовки науково-педагогічних і наукових кадрів. 2. Наукові заклади України, галузеві академії наук міністерств, галузеві і промислові інститути, вищі навчальні заклади. 	8
<p>Тема 4. Поняття методологія, метод, прийом у науковому дослідженні. Типологія методів дослідження.</p> <p>Лекція 5. «Поняття методологія, метод, прийом у науковому дослідженні»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Логіка та методологія наукового дослідження. 2. Методологія як вчення про систему наукових принципів, форм і способів дослідницької діяльності. 3. Загальнонаукові, часткові та спеціальні методи 	2	<p><i>Лабораторне заняття 6. Загальнонаукові, часткові та спеціальні методи дослідження.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Табличне зведення числових даних 2. Візуальні, або графічні, методи – графи, схеми, діаграми, картограми. 3. Графічне оформлення результатів дослідження. 	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття про метод, методологію та рівні наукового дослідження. 2. Змістовна і формалізована методологія. 3. Види змістовної методології: філософська, загальнонаукова, конкретно наукова. 4. Методологія як вчення про систему наукових принципів, форм і способів дослідницької діяльності 	8

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Обсяг годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Обсяг годин	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Обсяг годин
дослідження. 4. Головні компоненти методики наукового дослідження.					
<p>Тема 5. Математичне планування експерименту.</p> <p>Лекція 6,7 «Математичне планування експерименту в наукових дослідженнях»</p> <p>1. Область застосування математичних моделей в наукових дослідженнях.</p> <p>2. Ідея вибору параметрів оптимізації при проведенні наукового дослідження.</p> <p>3. Поняття факторів та їх класифікація.</p> <p>4. Функція відгуку, її зміст.</p> <p>5. Поняття процесу орного і багатофакторного експерименту.</p>	4	<p><i>Лабораторне заняття 7, 8.</i></p> <p>Математичне планування експерименту.</p> <p>1. Математичне моделювання технологічних процесів.</p> <p>2. Складання параметричної моделі процесу.</p> <p>3. Вибір параметрів та факторів оптимізації.</p> <p>4. Двох- , трьох- факторний експеримент</p>	4	<p>1. Прийняття рішень перед плануванням експерименту.</p> <p>2. Вибір критерію оптимізації.</p> <p>3. Повнофакторний експеримент лінійної моделі.</p>	8
<p>Тема 6. Математична обробка результатів досліджень.</p> <p>Лекція 8. «Математична обробка результатів досліджень»</p> <p>1. Послідовність математичної обробки експериментальних даних.</p> <p>2. Експериментальна оцінка вимірюваних величин та їх середньоквадратичного відхилення.</p> <p>3. Обчислення відносної помилки результатів виміру</p>	2	<p><i>Лабораторне заняття 9,10.</i></p> <p>Математична обробка результатів досліджень.</p> <p>1. Методи і засоби вимірювання.</p> <p>2. Похибки вимірювання і їхні джерела. Систематичні похибки</p> <p>3. Випадкові похибки.</p> <p>4. Планування експерименту. Екстремальний експеримент.</p>	4	<p>1. Охарактеризувати помилки, що виникають під час проведення експерименту.</p> <p>2. Нормальний закон розподілу випадкової величини. Умови, при яких статистичні дані підлягають нормальному закону розподілу.</p> <p>3. Статистичний ряд. Гістограма.</p> <p>4. Охарактеризувати</p>	8

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Обсяг годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Обсяг годин	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Обсяг годин
		5. Аналітичний аналіз даних. 6. Метод найменших квадратів. Підбір формул методом найменших квадратів.		вибіркове середнє значення, вибіркoву дисперсію та вибіркoве середнє квадратичне відхилення формули для обчислення вибіркoвих числових характеристик.	
Модуль 2. Експериментальні дослідження та їх аналіз.					
Тема 7. Науково-дослідна робота студентів у системі фахової підготовки Лекція 9. «Науково-дослідна робота студентів у системі фахової підготовки» 1. Предмет і завдання дисципліни 2. Напрями науково-дослідної роботи 3. Завдання науково-дослідної роботи	2	<i>Лабораторне заняття з даної теми не передбачене</i>	-	1. Фундаментальні дослідження, їх характеристика та суть. 2. Прикладні дослідження, їх характеристика та суть.	6
Тема 8. Форми й види науково-дослідної роботи студентів Лекція 10. «Форми й види науково-дослідної роботи студентів» 1. Форми науково-дослідної роботи студентів 2. Види науково-дослідної роботи студентів 3. Структура і правила оформлення науково-дослідної роботи	2	<i>Лабораторне заняття з даної теми не передбачене</i>	-	1. Фундаментальні та прикладні дослідження, їх характеристика та суть. 2. Основні види наукових досліджень. 3. Зміст вступної та основної частини звіту з науково-дослідної роботи. 4. Оформлення додатків до звіту з науково-дослідної роботи.	6

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Обсяг годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Обсяг годин	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Обсяг годин
				5. Підготувати реферат за літературним оглядом магістерської роботи. 6. Обґрунтувати актуальність обраної теми наукових досліджень. 7. Визначити основні завдання за темою магістерської роботи.	
Тема 9. Підготовчі операції хімічного аналізу Лекція 11. «Підготовчі операції хімічного аналізу» <ol style="list-style-type: none"> 1. Миття і сушіння хімічного посуду. 2. Підготовка проб продукту до визначень. 3. Приготування технічних розчинів 4. Приготування точних розчинів 	2	<i>Лабораторне заняття 11.</i> «Відбір проб і підготовка до проведення експериментальних досліджень» <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила відбору проб для проведення аналізу. 2. Відбір проб і підготовка до їх випробування. 3. Приготування реактивів. 	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Підготувати хімічний посуд для проведення експериментальних досліджень. 2. Провести розрахунок технічних і точних розчинів необхідних для проведення експериментальних досліджень за планом магістерської роботи. 3. Приготувати розчини хімічних реактивів. 	7
Тема 10. Проведення органолептичних досліджень Лекція 12 «Проведення органолептичних досліджень» <ol style="list-style-type: none"> 1. Методика органолептичних досліджень. 2. Метод бальної оцінки продуктів харчування. 	2	<i>Лабораторне заняття 12,13.</i> «Статистична обробка результатів експериментальних досліджень» <ol style="list-style-type: none"> 1. Розрахунок середньостатистичних значень результатів досліджень 	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведення органолептичної оцінки експериментальних зразків 2. Побудова профілограми за результатами органолептичної оцінки 3. Заповнення бракеражного журналу 	7

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Обсяг годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Обсяг годин	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Обсяг годин
		<p>«Визначення показників в м'ясній сировині»</p> <p>1. Визначення вмісту вологи в м'ясі.</p> <p>2. Визначення вологозв'язуючої здатності в м'ясі.</p> <p>3. Визначення масової частки летких жирних кислот.</p>			
<p>Тема 12. Методологія проведення експериментальних досліджень Лекція 14. «Методологія проведення експериментальних досліджень»</p> <p>1. Характеристика якісних показників предметів дослідження.</p> <p>2. Розробка нових та вдосконалення існуючих технологічних схем виробництва</p> <p>3. Оцінка якості розроблених продуктів харчування.</p>	2	<p><i>Лабораторне заняття з даної теми не передбачене</i></p>	-	<p>1.Провести розрахунок середнього значення результатів експериментальних досліджень за програмою магістерської роботи</p> <p>2. Визначити похибку результатів експериментальних досліджень.</p> <p>3.Розрахувати узгодженість поглядів дегустаторів за індивідуальними завданнями.</p>	7
<p>Тема 13. Розробка проекту нормативно-технічної документації на нові види харчової продукції Лекція 15. «Розробка проекту нормативно-технічної</p>	2	<p><i>Лабораторне заняття з даної теми не передбачене</i></p>	-	<p>1. Підготувати проект НТД на предмет наукових досліджень.</p> <p>2. Скласти технологічні картки на нові страви.</p>	7

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Обсяг годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Обсяг годин	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Обсяг годин
<p>документації на нові види харчової продукції»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вимоги до розробки ТУ на нові види продуктів харчування. 2. Вимоги до розробки ТІ на нові види продуктів харчування. 3. Вимоги до складання технологічних карток на нові страви. 					
<p>Тема 14. Вимоги до оформлення наукового дослідження Лекція 16 «Вимоги до оформлення магістерської роботи»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зміст магістерської роботи. 2. Оформлення таблиць і рисунків. 3. Оформлення додатків до магістерської роботи. 	2	<p><i>Лабораторне заняття 20.</i> «Обробка результатів експериментальних досліджень»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Програма експериментальних досліджень. 2. Оформлення анотації, реферату і висновків дослідження. 	2	<ol style="list-style-type: none"> 1.Провести аналіз проведених експериментальних досліджень за темою магістерської роботи. 2.За результатами проведених експериментальних досліджень за темою магістерської роботи підготувати доповідь на студентську науково-практичну конференцію. 	7

Розділ 5. Система оцінювання знань студентів

Таблиця 6. Розподіл балів, що отримують студенти за результатами вивчення навчальної дисципліни «Сучасні дослідження харчової науки»

Назва модулю, теми	Вид навчальної роботи	Кількість балів
Модуль 1. Методологія і організація наукових досліджень		
Тема 1. Поняття про науку та її еволюція. Наука як система знань. Класифікація наук. Форми і методи наукового пізнання.	Відвідування лекцій та лабораторних занять (8 лекцій та 10 занять x 1,0 бал)	18,0
Тема 2. Накопичення та обробка наукової і технічної інформації.	Навчальна робота на лабораторних заняттях (10 занять x 1,0 бали)	10,0
Тема 3. Наукові та науково-педагогічні кадри.	Захист виконання домашнього завдання (10 занять x 2,0 бали)	20,0
Тема 4. Поняття методологія, метод, прийом у науковому дослідженні. Типологія методів дослідження.	Самостійна робота з підготовки до занять та виконання домашніх завдань (10 завдань x 1,0 бали)	10,0
Тема 5. Математичне планування експерименту.	Виконання індивідуальних завдань (10 завдань x 2 балів)	20,0
Тема 6. Математична обробка результатів досліджень	Виконання модульної контрольної роботи (2 робота x 10,0 балів)	20,0
	Оформлення конспекту лекцій та робочого зошита	2,0
Разом за модулем		100
Модуль 2. Експериментальні дослідження та їх аналіз		
Тема 7. Науково-дослідна робота студентів у системі фахової підготовки	Відвідування лекцій та лабораторних занять (8 лекцій та 10 занять x 0,5 бала)	9,0
Тема 8. Форми й види науково-дослідної роботи студентів.	Навчальна робота на лабораторних заняттях (10 занять x 1,5 бала)	15,0
Тема 9. Підготовчі операції	Захист виконання домашнього завдання (6 занять x 1,5 бала)	9,0
хімічного аналізу.	Самостійна робота з підготовки до занять та виконання домашніх завдань (6 завдань x 2,0 бали)	12,0
Тема 10. Проведення органолептичних досліджень.	Виконання індивідуальних завдань (2 завдання x 2,0 балів)	4,0
Тема 11. Об'єкти, матеріали та методи досліджень.	Виконання модульної контрольної роботи (1 робота x 10,0 балів)	10,0
Тема 12. Методологія проведення експериментальних досліджень.	Оформлення конспекту лекцій та робочого зошита	1,0
Тема 13. Розробка проекту нормативно-технічної документації на нові види харчової продукції		
Тема 14. Вимоги до оформлення магістерської роботи.		
Модульна контрольна робота		
Всього поточний контроль		60,0
Підсумковий контроль (іспит)		40,0

Разом за модулем:	100,0
--------------------------	--------------

Таблиця 7. Шкала оцінювання знань студентів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни «Сучасні дослідження харчової науки»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Таблиця 8. Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни «Сучасні дослідження харчової науки»

Форма роботи	Вид роботи	Бали
Навчальна	1. Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань підвищеної складності	2,0
	2. Підготовка рефератів і участь в проведенні круглих столів.	2,0
Науково – дослідна	1. Участь в наукових магістерських семінарах	2,0
	2. Участь в наукових студентських конференціях: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	2,0
	3. Підготовка до публікації тез за результатами наукових досліджень (за одні тези)	2,0
	4. Підготовка до публікації статей за результатами наукових досліджень (за одну статтю)	5,0
Кафедральна	1. Участь у виготовленні мультимедійних засобів навчання	1
Разом		30

Розділ 6. Інформаційні джерела

1. Васильковський, О., Лещенко, С., Васильковська, К., & Петренко, Д. (2019). Основи наукових досліджень. Перші наукові кроки. Навчальний посібник для студентів агротехнічних спеціальностей. Харків: Мачулін.
2. Основи наукових досліджень: підготовка дисертації: навч. посібник / З. В. Партико. – 2-ге вид., перероб. і допов. Київ. Ліра-К, 2018. 232 с. ISBN 978-617-7507-62-7.
3. Основи наукових досліджень і технічної творчості: навч. посібник для студ. спец. "Готельно-ресторанна справа" / Т. В. Капліна, В. Столярчук. Полтава. ФОП Мирон І. А., 2018. 240 с. ISBN 978-966-97494-6-8.
4. Основи наукових досліджень: підручник / В. Т. Надикто. Херсон. Олді-плюс, 2017. 268 с. + Електрон. зміст. Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ. ISBN 978-966-289-109-6.
5. Основи наукових досліджень: навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Л. М. Губа, Ю. О. Басова. Полтава. ПУЕТ, 2015. 201 с. Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ.
6. Основи наукових досліджень: методологія, організація, оформлення результатів: навч. посібник / В. М. Головій, Є. Ю. Кузькін, Л. В. Піддубна, [та ін.]. Київ. Хай-Тек Прес, 2012. 344 с. ISBN 978-966-2143-45-4.
7. Скибенко С. Т. Науково-дослідна робота студентів як умова формування творчої особистості фахівця: *Гармонізація вищої освіти України в умовах європейської інтеграції* : Матеріали XXXI міжнар. наук.-метод. конф., 30-31 бер. 2006 р. / відповід. ред. Л. М. Шимановська-Діанич ; Ред. В.І. Шепелева, Т. П. Іващенко. Полтава.РВЦ ПУСКУ, 2006. С.277-278.
8. Харчова хімія : навч. посібник / В. В. Євлаш, О. І. Торяник, В. О. Коваленко, [та ін.]. 2-ге вид., стер. Харків. Світ книг, 2016. 504 с. ISBN 978-966-2678-07-9.
9. Харчова хімія: навч. посібник / Я. П. Скоробогатий, А. В. Гузій, О. М. Заверуха. Львів. Новий світ2000, 2012. 514 с. ISBN 978-966-418-203-1.
10. Фізико-хімічні методи аналізу: Підручник / Я. П. Скоробогатий. Львів. Каменярь, 1993. 164 с. ISBN 5-7745-0552-9 : 1.50.
11. Методологія і організація наукових досліджень: навчально-методичний посібник для самостійного вивчення навчальної дисципліни студентами спеціальності 241 Готельно-

ресторанна справа освітні програми "Готельно-ресторанна справа", "Курортна справа" ступеня бакалавра ПУЕТ / Т. В. Капліна, А. С. Капліна. Полтава. ПУЕТ, 2018. 104 с. Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ.

12. Методологія і організація наукових досліджень в харчовій галузі : підручник / К. В. Свідло, Т. А. Лазарєва, Л. О. Бачієва. – Харків : Світ книг, 2013. 225 с. Режим доступу: локальна мережа ПУЕТ . ISBN 978-966-2678-09-3.

Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни

Програмне забезпечення комп'ютерної підтримки навчального процесу з навчальної дисципліни «Сучасні дослідження харчової науки»

1. Мультимедійні презентації лекцій з навчальної дисципліни.
2. Комп'ютерна програма тестування знань студентів.
3. Дистанційний курс. Режим доступу:
Частина 1. <http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=1826>
Частина 2. <http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=1799>
4. Пакет програмних продуктів Microsoft Office
 - MS PowerPoint;
 - MS Excel;
 - MS Word.