

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.З. Гжицького

Кафедра технології молока і молочних продуктів

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ПРАКТИКУМ

Методичні вказівки

для самостійної роботи здобувачів другого (магістерського) рівня вищої
освіти спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Технології
зберігання, консервування та переробки молока»

Львів–2025

Рекомендовано навчально-методичною радою факультету харчових технологій та біотехнологій (№ 9 від 01 травня 2025 р.)

Рецензент:

Ромашко І.С. – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технології м'яса, м'ясних та олійно-жирових виробів Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Науково-дослідний практикум: методичні вказівки для самостійної роботи здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Технології зберігання, консервування та переробки молока» / уклад.: О.Й. Цісарик, О.Я. Білик, О.Р. Михайлицька, І.В. Лучка, Н.Б. Сливка, В.О. Наговська. Львів : ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, 2025. 32 с.

Методичні вказівки призначені для самостійної роботи здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Технології зберігання, консервування та переробки молока». Розглянуто зміст дисципліни, подано перелік тем для самостійної роботи, перелік питань програмного вивчення.

© Цісарик О.Й., Білик О.Я., Михайлицька О.Р.,
Лучка І.В., Сливка Н.Б., Наговська В.О., 2025

© ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ «НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ПРАКТИКУМ»	6
РОЗДІЛ 2. ПЕРЕЛІК ТЕМ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ.....	8
РОЗДІЛ 3. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ПРОГРАМНОГО ВИВЧЕННЯ З ДИСЦИПЛІНИ «НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ПРАКТИКУМ»	9
РОЗДІЛ 4. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ	17
ЛІТЕРАТУРА.....	27
ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ.....	31

ВСТУП

Сучасна система вищої освіти спрямована на підготовку фахівців, здатних не лише застосовувати набуті знання у практичній діяльності, але й творчо мислити, самостійно проводити наукові дослідження, розробляти та впроваджувати інноваційні рішення. Важливим етапом у формуванні таких компетентностей є опанування дисципліни «Науково-дослідний практикум», яка забезпечує поєднання теоретичних знань із практичною науково-дослідною роботою.

Обов'язкова освітня компонента «Науково-дослідний практикум» має важливе значення для здобувачів вищої освіти, які навчаються за спеціальністю 181 «Харчові технології».

Предметом навчальної дисципліни є процес організації та здійснення науково-дослідної роботи студентів, спрямованої на формування навичок пошуку, аналізу та узагальнення наукової інформації, вибору й застосування методів дослідження, інтерпретації та оформлення отриманих результатів.

Метою навчальної дисципліни «Науково-дослідний практикум» є формування у студентів комплексу знань, умінь та навичок, необхідних для здійснення самостійної науково-дослідної діяльності, зокрема, оволодіння методологією наукових досліджень; розвиток умінь формулювати наукову проблему, визначати об'єкт, предмет, мету і завдання дослідження; набуття практичних навичок пошуку, добору, систематизації та критичного аналізу наукової інформації; ознайомлення з сучасними методами збору, обробки та інтерпретації наукових даних; формування вмінь представляти результати дослідження у вигляді звітів, доповідей, статей, тез та презентацій; підготовка до виконання курсових, дипломних, магістерських робіт і подальшої наукової діяльності.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

- здатність проводити дослідження на відповідному рівні;
- здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- 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;
- здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі;
- здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проєктів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен бути здатним продемонструвати такі результати навчання:

- відшуковувати, систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань.
- застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у молочній галузі
- застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних.
- мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у молокопереробній галузі, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців.
- планувати і виконувати наукові дослідження у молочній галузі, аналізувати їх результати, аргументувати висновки.

РОЗДІЛ 1

ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ «НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ПРАКТИКУМ»

Тема 1. Класифікація наукових досліджень. Види науково-дослідної роботи

Теоретичні, теоретико-експериментальні та експериментальні наукові дослідження. Аналіз наукової літератури; систематизація матеріалів опрацювання літературних джерел; добір наукової літератури, складання бібліографій з визначених тем; підготовка наукових повідомлень і рефератів; наукові доповіді, тези; наукові статті; методичні розробки з актуальних питань професійної діяльності; наукові звіти про виконання елементів досліджень під час практики; конструкторські розробки приладів, пристроїв та ін.; дослідні комп'ютерні програми.

Тема 2. Класифікація експериментів

Натурні, модельні та модельно-кібернетичні (машинні) експерименти.

Тема 3. Сучасні методи теоретичних досліджень

Аналіз та синтез, індукція і дедукція, перехід від абстрактного до конкретного, ідеалізація та формалізація, аксіоматичний метод, системний підхід.

Тема 4. Психологія наукової творчості

Теорія та методологія науково-технічної творчості. Наукові дослідження як вид творчої діяльності. Психологія наукової творчості. Когнітологія – наука про мислення. Наукова творчість. Синектика. Професійна культури майстерність, етика дослідника.

Тема 5. Теоретична та організаційна підготовка до проведення науково-дослідної роботи

Ознайомлення із загальним алгоритмом проведення науково-дослідної роботи. Вибір наукового напрямку з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі, формулювання теми, постановка мети і завдань, визначення об'єкта і предмета дослідження, розробка схеми проведення науково-дослідної роботи.

Тема 6. Розроблення плану-програми експерименту

Методика експерименту, підготовка реактивів, необхідних матеріалів, приладів, установок, лабораторного обладнання.

Тема 7. Обґрунтування вибору сировини та матеріалів для проведення НДР

Аналіз сучасного асортименту сировини та матеріалів за фізико-хімічними та технологічними властивостями.

Тема 8. Дослідження сировини та допоміжних матеріалів

Дослідження органолептичних показників, фізико-хімічних, показників та показників якості сировини і допоміжних матеріалів.

Тема 9. Обґрунтування способів та режимів виробництва продукту

Вплив способів та режимів виробництва на показники якості молочного продукту. Дослідження органолептичних, фізико-хімічних, мікробіологічних показників готового молочного продукту та під час зберігання.

Тема 10. Показники якості нового виду продукту.

Дослідження комплексу показників якості розробленого продукту, у тому числі впродовж зберігання.

Тема 11. Опрацювання результатів науково-дослідної роботи

Узагальнення результатів дослідження. Формулювання висновків, оформлення таблиць, рисунків, графіків.

РОЗДІЛ 2

ПЕРЕЛІК ТЕМ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Самостійну роботу з навчальної дисципліни «Науково-дослідний практикум» рекомендується проводити впродовж усього часу вивчення курсу паралельно з аудиторним навчанням. Організовуючи самостійну роботу, ознайомтесь з програмою дисципліни та тематикою, яка виноситься на самостійне вивчення тієї чи іншої теми. Працюючи з літературою, зробіть короткий конспект. У конспекті фіксуйте визначення, перебіг основних процесів. Дайте відповіді на питання для самоконтролю.

Перелік тем для самостійної роботи з рекомендованим планом їх вивчення

Тема 1. Поняття «наукове дослідження»

1. Загальні поняття.
2. Фундаментальні категорії дослідження.
3. Класифікація наукових досліджень.
4. Властивості наукової теорії.

Тема 2. Сучасні методи теоретичних досліджень

1. Роль та особливості теоретичних досліджень.
2. Загальнологічні методи теоретичного пізнання.
3. Методи системного аналізу та моделювання.
4. Методи, що поєднують різні підходи.
5. Сучасні тенденції в теоретичних дослідженнях.
6. Функції програми дослідження.

Тема 3. Мотивація наукової діяльності

1. Сутність мотивації у науковій сфері.
2. Мотиви науково-дослідної діяльності.
3. Аспекти наукової творчості.
4. Зв'язок мотивації та наукової творчості.

РОЗДІЛ 3

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ПРОГРАМНОГО ВИВЧЕННЯ З ДИСЦИПЛІНИ «НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ПРАКТИКУМ»

1. Що таке наукове дослідження та які його основні ознаки?
2. За якими критеріями здійснюється класифікація наукових досліджень?
3. У чому полягає відмінність між фундаментальними та прикладними дослідженнями?
4. Які особливості теоретичних і емпіричних досліджень?
5. Чим відрізняються пошукові, експериментальні та впроваджувальні дослідження?
6. Як поділяють наукові дослідження за галузями науки?
7. Які є види науково-дослідної роботи у вищій школі?
8. У чому різниця між індивідуальною та колективною науковою роботою?
9. Які завдання вирішує теоретична науково-дослідна робота?
10. Які етапи характерні для експериментальної науково-дослідної роботи?
11. Що таке навчально-дослідна робота студентів і яке її значення?
12. Чим відрізняється госпдоговірна та грантова науково-дослідна діяльність?
13. Які чинники впливають на вибір виду наукового дослідження?
14. Яке місце займає науково-дослідна робота у професійній підготовці фахівців?
15. Які сучасні тенденції розвитку наукових досліджень?
16. Що таке експеримент як метод наукового дослідження?
17. За якими ознаками класифікують експерименти?
18. У чому полягає відмінність між природним та лабораторним експериментом?
19. Що характеризує модельний експеримент?

20. Які переваги та недоліки має мислений експеримент?
21. Чим відрізняється фундаментальний експеримент від прикладного?
22. Як класифікуються експерименти за ступенем втручання дослідника у процес?
23. У чому різниця між однофакторним і багатфакторним експериментом?
24. Що розуміють під пошуковим, перевірочним та виробничим експериментом?
25. Які критерії враховують при виборі виду експерименту для конкретного дослідження?
26. Що таке теоретичне дослідження та в чому його особливості?
27. Які основні етапи включає проведення теоретичного дослідження?
28. Чим відрізняються теоретичні дослідження від емпіричних?
29. Які сучасні методи теоретичних досліджень ви знаєте?
30. У чому полягає метод аналізу та синтезу?
31. Яке значення має метод індукції та дедукції в наукових дослідженнях?
32. Що таке моделювання і які його види застосовуються в науці?
33. У чому полягає метод абстрагування та ідеалізації?
34. Як використовується метод аналогії в сучасних дослідженнях?
35. Яку роль відіграє системний підхід у теоретичному пізнанні?
36. Що таке формалізація та як вона пов'язана з математичними методами?
37. У чому полягає метод прогнозування та які його переваги?
38. Як застосовується історико-логічний метод у наукових дослідженнях?
39. Чим відрізняється класифікація від типологізації як методів дослідження?
40. Яке місце займає комп'ютерне моделювання серед сучасних теоретичних методів?

41. Що розуміють під науковою творчістю?
42. Які етапи творчого процесу виділяють психологи?
43. У чому полягає роль інкубаційного періоду в науковій творчості?
44. Що таке інсайт і як він проявляється в діяльності дослідника?
45. Які мисленнєві операції найчастіше використовуються у творчому процесі?
46. Яку роль відіграє інтуїція у науковій діяльності?
47. Які особистісні якості сприяють науковій творчості?
48. Які психологічні бар'єри можуть заважати досліднику?
49. Які мотиви стимулюють науково-дослідну роботу?
50. Чому перевірка результатів є обов'язковим етапом наукової творчості?
51. Як правильно сформулювати наукову проблему і чому це є першим і найважливішим етапом дослідження?
52. У чому полягає різниця між темою, проблемою, об'єктом та предметом наукового дослідження? Наведіть приклади їх взаємозв'язку.
53. Навіщо потрібен огляд літератури та як його правильно провести?
54. Що таке гіпотеза дослідження і які вимоги до її формулювання?
55. Які основні методи та методології обираються на етапі теоретичної підготовки?
56. Що таке програма дослідження та які її ключові компоненти?
57. Які етапи включає планування науково-дослідної роботи (розробка, виконання, аналіз)?
58. Як визначити необхідні ресурси для проведення дослідження (часові, матеріальні, фінансові)?
59. Яку роль відіграє науковий керівник на етапі підготовки?
60. Які етичні аспекти необхідно враховувати під час планування та проведення наукового дослідження?
61. Що таке методика експерименту і яке її значення для достовірності результатів?

62. Які основні етапи розроблення методики експерименту?
63. Як забезпечити валідацію та реплікацію експерименту?
64. Які фактори впливають на вибір експериментального методу?
65. Як уникнути помилок при розробці методики? Наведіть приклади.
66. Які кроки необхідно виконати при підготовці реактивів та інших матеріалів?
67. На що слід звернути увагу при виборі та підготовці лабораторного обладнання та приладів?
68. Як правильно організувати робоче місце в лабораторії?
69. Які норми техніки безпеки та охорони праці є обов'язковими під час підготовки?
70. Як документально фіксувати процес підготовки до експерименту?
71. Які фактори, крім фізико-хімічних і технологічних властивостей, слід враховувати при виборі сировини для НДР? (Наприклад, доступність, вартість, екологічність).
72. Чому аналіз мети та завдань дослідження є відправною точкою для вибору сировини?
73. Як можна задокументувати та обґрунтувати свій вибір, щоб він був переконливим для наукової спільноти?
74. Які ризики виникають при використанні невідповідних матеріалів і як їх уникнути?
75. Яке значення має чистота сировини для отримання достовірних результатів в експерименті?
76. Як фізичний стан (наприклад, розмір частинок, пористість) матеріалу може впливати на швидкість і ефективність реакції?
77. Наведіть приклади, як термодинамічні властивості (наприклад, температура плавлення) сировини визначають умови проведення експерименту.
78. Як можна оцінити технологічні властивості матеріалів, таких як міцність і пластичність, у контексті лабораторного дослідження?

79. Що таке органолептичні показники і яке їхнє значення для оцінки якості сировини?

80. Які показники входять до цієї групи і як їх досліджують? (Наприклад, зовнішній вигляд, колір, запах, смак, консистенція).

81. Як суб'єктивність органолептичних методів впливає на результати та як її мінімізувати?

82. Назвіть ключові фізико-хімічні показники якості сировини та допоміжних матеріалів.

83. Які методи використовуються для визначення фізико-хімічних показників? (Наприклад, визначення вмісту вологи, кислотності, густини, температури плавлення).

84. Як результати фізико-хімічного аналізу допомагають зрозуміти технологічні властивості сировини?

85. Що таке показники якості сировини і чому їхнє дослідження є обов'язковим етапом НДР?

86. Як вибір методики дослідження впливає на достовірність отриманих даних?

87. Як класифікуються показники якості? (Наприклад, на основні, додаткові, специфічні).

88. Як різні способи виробництва (наприклад, пастеризація, стерилізація, ультрафільтрація) впливають на поживну цінність і якість молочного продукту?

89. Яке значення мають режими виробництва (температура, тиск, тривалість) для органолептичних та фізико-хімічних показників продукту? Наведіть приклади.

90. Як можна оптимізувати режими виробництва для максимального збереження корисних властивостей продукту та подовження його терміну зберігання?

91. Чому порушення технологічних режимів може призвести до дефектів продукції (наприклад, зміна консистенції, поява сторонніх присмаків)?

92. Які органолептичні показники є ключовими для молочного продукту (наприклад, колір, смак, запах, консистенція)?

93. Як проводяться дослідження цих показників під час зберігання продукту?

94. Які зміни в органолептичних властивостях свідчать про псування продукту?

95. Назвіть основні фізико-хімічні показники якості молочних продуктів. Як вони змінюються протягом терміну придатності?

96. Які методи використовуються для їхнього дослідження? (Наприклад, визначення масової частки жиру, білка, кислотності).

97. Як результати фізико-хімічних аналізів допомагають оцінити стабільність продукту під час зберігання?

98. Які групи мікроорганізмів є індикаторами мікробіологічної безпеки та якості молочних продуктів?

99. Які методи використовуються для мікробіологічного контролю готового продукту та його змін під час зберігання?

100. Як умови зберігання (наприклад, температура, вологість) впливають на мікробіологічну стабільність продукту?

101. Що таке показники якості нового продукту і чому їхнє дослідження є критично важливим?

102. Як класифікують показники якості розробленого продукту? (Наприклад, за походженням, за призначенням).

103. У чому полягає різниця між показниками безпеки та показниками якості? Наведіть приклади для молочного продукту.

104. Як можна визначити, чи відповідає новий продукт існуючим стандартам і нормам якості?

105. Які органолептичні показники необхідно дослідити для нового молочного продукту?
106. Назвіть ключові фізико-хімічні показники та поясніть, чому вони важливі для контролю якості.
107. Які мікробіологічні показники є обов'язковими для дослідження? Які методи для цього застосовуються?
108. Як змінюються показники якості нового продукту протягом терміну зберігання?
109. Які чинники (температура, вологість, освітлення) впливають на стабільність продукту під час зберігання?
110. Як правильно організувати експеримент для дослідження показників якості у динаміці (під час зберігання)?
111. Що означає узагальнити результати дослідження і чим цей процес відрізняється від простого опису отриманих даних?
112. Як перейти від конкретних експериментальних даних до загальних висновків, які відповідають на поставлену проблему?
113. Які методи статистичного аналізу ви використовували для обробки результатів і чому?
114. Як ви забезпечили, що ваші висновки є достовірними та надійними?
115. Які основні вимоги до написання наукових висновків?
116. Як висновки мають співвідноситися з метою та гіпотезою вашого дослідження?
117. Що, окрім підсумків, має містити розділ висновків?
118. Як уникнути повторів і зайвої інформації у висновках?
119. Чому візуалізація даних є важливою частиною представлення результатів?
120. В яких випадках доцільно використовувати таблиці, а в яких - графіки чи рисунки?

121. Які основні правила оформлення наукових таблиць (заголовки, нумерація, одиниці виміру)?

122. Які вимоги до оформлення наукових рисунків та графіків?

РОЗДІЛ 4

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

Тестові завдання

1. Якою є головна мета фундаментальних досліджень?

- а) вирішення конкретних виробничих проблем
- б) отримання нових знань про закони природи і суспільства
- в) впровадження нових технологій у практику
- г) розроблення інструкцій і методичних рекомендацій

2. До прикладних досліджень відносять:

- а) відкриття фундаментальних законів
- б) розробку нових матеріалів та методів
- в) філософські узагальнення
- г) теоретичне моделювання

3. Теоретичні дослідження спрямовані на:

- а) проведення експериментів і вимірювань
- б) створення нових технологій
- в) побудову моделей, концепцій і гіпотез
- г) розробку нормативної документації

4. Емпіричні дослідження базуються на:

- а) спостереженнях, експериментах і вимірюваннях
- б) формулюванні нових теорій
- в) філософських узагальненнях
- г) комп'ютерному моделюванні

5. Які дослідження називають пошуковими?

- а) ті, що спрямовані на перевірку готових гіпотез
- б) ті, що орієнтовані на відкриття нових явищ і закономірностей
- в) ті, що впроваджують результати в практику
- г) ті, що виконуються на замовлення підприємств

6. До видів науково-дослідної роботи у вишах відносять:

- а) індивідуальну, колективну, навчально-дослідну
- б) теоретичну, адміністративну, виховну
- в) лабораторну, педагогічну, виробничу
- г) договірну, організаційну, просвітницьку

7. Навчально-дослідна робота студентів передбачає:

- а) виконання реальних госпдоговірних завдань
- б) формування практичних навичок дослідницької діяльності
- в) проведення експериментів на виробництві
- г) розробку інноваційних технологій для підприємств

8. Фундаментальні дослідження спрямовані на:

- а) вирішення конкретних практичних завдань
- б) отримання нових знань про закони природи і суспільства
- в) створення технологій для виробництва
- г) впровадження нових методів навчання

9. Прикладні дослідження відрізняються від фундаментальних тим, що:

- а) мають філософський характер
- б) завжди виконуються індивідуально
- в) орієнтовані на практичне застосування результатів
- г) потребують виключно лабораторних умов

10. Теоретичні дослідження включають:

- а) побудову моделей, формулювання гіпотез, створення концепцій
- б) проведення дослідів і вимірювань
- в) випробування матеріалів у виробництві
- г) опитування та анкетування

11. Емпіричні дослідження базуються на:

- а) логічних узагальненнях і теоретичних моделях
- б) спостереженнях, експериментах, вимірюваннях
- в) виключно комп'ютерному моделюванні
- г) філософських дискусіях

12. До класифікації за новизною належать:

- а) пошукові, експериментальні, впроваджувальні
- б) індивідуальні, колективні, навчальні
- в) госпдоговірні, грантові, ініціативні
- г) теоретичні та емпіричні

13. Який вид досліджень орієнтований на відкриття нових явищ?

- а) перевірочний
- б) пошуковий
- в) виробничий
- г) навчальний

14. Колективна науково-дослідна робота виконується:

- а) одним студентом
- б) науковими групами, лабораторіями, інститутами
- в) тільки під час виробничої практики
- г) виключно у вигляді курсової роботи

15. Індивідуальна наукова робота студентів включає:

- а) дисертаційні, курсові, дипломні дослідження
- б) госпдоговірні дослідження
- в) тільки колективні експерименти
- г) лише читання літератури

16. Госпдоговірна НДР виконується:

- а) за власною ініціативою студента
- б) за фінансуванням підприємств чи організацій
- в) виключно як експериментальна робота
- г) лише у вигляді теоретичного аналізу

17. Основною метою навчально-дослідної роботи є:

- а) розробка промислових технологій
- б) формування дослідницьких навичок у студентів
- в) отримання державного фінансування
- г) виконання фундаментальних відкриттів

18. Теоретичні дослідження відрізняються від емпіричних тим, що:

- а) ґрунтуються на спостереженнях і вимірюваннях
- б) спрямовані на узагальнення, моделювання, створення концепцій
- в) використовують виключно експерименти
- г) здійснюються лише в лабораторних умовах

19. Метод аналізу передбачає:

- а) розчленування цілого на складові елементи
- б) об'єднання частин у єдину систему
- в) створення спрощеної моделі об'єкта
- с) перенесення властивостей одного об'єкта на інший

20. Метод синтезу полягає у:

- а) порівнянні різних об'єктів
- б) узагальненні результатів спостережень
- в) об'єднанні частин у єдине ціле
- г) виділенні істотних ознак явища

21. Індукція – це метод, що передбачає:

- а) перехід від загального до окремого
- б) перехід від окремих фактів до загальних висновків
- в) побудову ідеальної моделі об'єкта
- г) формалізацію знань у символічній формі

22. Дедукція – це:

- а) узагальнення емпіричних фактів
- б) перехід від загального положення до конкретних висновків
- в) виділення головних ознак явища
- г) прогнозування майбутніх результатів

23. Моделювання як метод дослідження передбачає:

- а) виконання експерименту на реальному об'єкті
- б) вивчення об'єкта шляхом створення його моделі
- в) побудову статистичних таблиць
- г) виключно використання комп'ютерних технологій

24. Абстрагування – це:

- а) виділення другорядних ознак об'єкта
- б) відволікання від неістотних властивостей з метою виявлення головних
- в) об'єднання всіх характеристик явища в єдине ціле
- г) формалізація дослідження у вигляді рівнянь

25. Ідеалізація використовується для:

- а) створення образу об'єкта, який не існує в реальності, але допомагає дослідженню
- б) виключення всіх властивостей явища
- в) перенесення властивостей одного явища на інше
- г) складання статистичних узагальнень

26. Метод аналогії означає:

- а) узагальнення великої кількості фактів
- б) формування нової теорії
- в) перенесення властивостей одного об'єкта на інший за схожістю
- г) побудову математичної моделі явища

27. Системний підхід у дослідженнях означає:

- а) вивчення явища як ізольованого елемента
- б) розгляд об'єкта як сукупності взаємопов'язаних елементів
- в) вивчення лише кількісних показників
- г) аналіз явища без урахування зовнішніх зв'язків

28. Наукова творчість передусім пов'язана з:

- а) відтворенням готових знань
- б) виконанням стандартних дій
- в) створенням нового знання
- г) організацією навчального процесу

29. Які етапи творчого процесу виділяють у класичній моделі?

- а) аналіз, синтез, класифікація, узагальнення
- б) підготовка, інкубація, осяяння, перевірка
- в) планування, експеримент, впровадження
- г) спостереження, висновок, практика

30. Інкубаційний період означає:

- а) підготовку до експерименту
- б) усвідомлене опрацювання фактів
- в) підсвідоме визрівання ідей
- г) перевірку результатів дослідження

31. Інсайт (осаяння) у науковій творчості – це:

- а) тривалий аналіз даних
- б) раптове знаходження вирішення проблеми
- в) випадкова здогадка без доказів
- г) логічна перевірка висновків

32. До психологічних якостей, важливих для дослідника, належать:

- а) пасивність і консерватизм
- б) критичність мислення, наполегливість, креативність
- в) лише високий інтелектуальний рівень
- г) тільки організаторські здібності

33. Яку роль відіграє інтуїція в науковій творчості?

- а) є головним методом доведення істини
- б) допомагає знаходити гіпотези, які потім потребують перевірки
- в) замінює логічний аналіз
- г) використовується лише у філософії

34. Приклади психологічних бар'єрів у науковій творчості:

- а) креативність і уява
- б) консерватизм мислення, страх помилки, втома
- в) цілеспрямованість і наполегливість
- г) прагнення до нового

35. Методологія науково-технічної творчості – це:

- а) система наукових знань про закономірності та методи дослідницької діяльності
- б) сукупність прийомів організації навчання
- в) набір інтуїтивних здогадок
- г) система управління персоналом

36. Основними методами науково-технічної творчості є:

- а) аналіз, синтез, моделювання, прогнозування
- б) інтуїція, фантазія, уява
- в) виробниче планування і контроль
- г) організація колективної праці

37. Наукові дослідження відрізняються від інших видів творчості тим, що:

- а) завжди мають інтуїтивний характер
- б) спираються на систему методів і доказів
- в) виконуються лише в колективах
- г) використовуються лише у технічних науках

38. Основна мета наукового дослідження – це:

- а) отримання нового знання
- б) узагальнення літератури
- в) виконання розпоряджень
- г) практичне виробництво

39. Інсайт (осаяння) у творчості означає:

- а) тривалу перевірку фактів
- б) раптове знаходження вирішення проблеми
- в) організацію колективної дискусії
- г) випадкову здогадку без перевірки

40. До психологічних бар'єрів творчості належить:

- а) наполегливість
- б) критичність мислення
- в) консерватизм та страх помилок
- г) інтелектуальна активність

41. Когнітологія вивчає:

- а) лише емоції людини
- б) закономірності мислення і пізнавальних процесів
- в) організацію колективної творчості
- г) біологічні аспекти пам'яті

42. До основних когнітивних процесів відносять:

- а) аналіз, синтез, пам'ять, уява, мислення
- б) фізичні реакції організму
- в) організацію праці та навчання
- г) тільки мову і спілкування

43. Характерною рисою наукової творчості є:

- а) використання лише інтуїції
- б) прагнення до відкриття нового знання
- в) відтворення готових алгоритмів
- г) виключно практичний характер

44. Основні етапи творчого процесу (за Уоллесом):

- а) планування – експеримент – впровадження
- б) спостереження – класифікація – висновки
- в) підготовка – інкубація – інсайт – перевірка
- г) аналіз – синтез – прогнозування – узагальнення

45. Синектика – це метод:

- а) прийняття управлінських рішень
- б) пошуку творчих ідей через аналогії та асоціації
- в) виконання статистичного аналізу
- г) систематизації наукових джерел

46. Основний принцип синектики полягає у:

- а) використанні тільки математичних моделей
- б) свідомому комбінуванні несумісних ідей
- в) повторенні традиційних схем
- г) виключно індивідуальній роботі

47. Етика науковця передбачає:

- а) фальсифікацію результатів для досягнення мети
- б) відповідальність, об'єктивність, чесність у дослідженнях
- в) приховування невдалих експериментів
- г) використання тільки власних ідей

48. Професійна культура дослідника включає:

- а) лише знання спеціальної літератури
- б) наукову компетентність, комунікаційні навички, дотримання етики
- в) уміння працювати лише з технікою
- г) виключно організацію експериментів

ЛІТЕРАТУРА

1. Академічне письмо : навчальний посібник / уклад. : Т. М. Костирко, С. В. Ларенкова, І. В. Бондар, М. С. Жигалкіна. Миколаїв : НУК, 2022. 116 с.
2. Антонюк В. С., Полонський Л. Г., Аверченков В. І., Малахов Ю. А. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. К.: НТУУ «КПІ», 2015. 276 с.
3. Білик О.Я., Михайлицька О.Р., Лучка І.В., Сливка Н.Б. Науково-дослідний практикум: навчальний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності 181 Харчові технології. Львів, 2025. 120 с.
4. Бурау Н. І., Антонюк В. С., Півторак Д. О. Методологія наукових досліджень у галузі : практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. : Електронні текстові дані. КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 58 с.
5. Вихрущ В. О., Козловський Ю. М. Методологія та методика наукового дослідження : підручник. Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2020. 335 с.
6. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посібник. Харків, ХНАУ, 2017. 272 с.
7. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2023. 488 с.
8. Дзьобань О.П. Методологія, організація та технологія наукових досліджень: навч. посібник для аспірантів. ДНУ «Ін-т інформації, безпеки і права Нац. Академії прав. Наук України». Київ-Одеса: Фенікс, 2025. 284 с.
9. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. Чинний від 01.07.2017. К.: ДП «УкрНДНЦ» України, 2016. 26 с.
10. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#n946>
11. Євтушенко О.І., Носачова Ю.В. Основи наукових досліджень: навч. посібник. К.: Кондор, 2020, 128 с.

12. Іваненко О. І., Носачова Ю. В. Основи наукових досліджень : навч. посібник. К. : Кондор, 2020. 128 с.
13. Колесников А. В. Основи наукових досліджень. К. : [Центр учбової літератури](#), 2019. 144 с.
14. Конверський А. Основи методології та організації наукових досліджень : навч. посібник. К. : Центр навчальної літератури, 2019. 350 с.
15. Королькова Т. Організація наукових досліджень в університетах: стан і розвиток. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. 2019. 2 (203). С. 46–53.
16. Корягін М. В., Чік М. Ю. Основи наукових досліджень : навч. посібник 2-ге вид., доп. і перероб. К. : Алерта, 2019. 492 с.
17. Ладанюк А. П., Власенко Л. О., Кишенько В. Д. Методологія наукових досліджень : навч. пос. К. : Ліра-К, 2020. 352 с.
18. Лучка І.В., Михайлицька О.Р., Білик О.Я., Штапенко О.В., Сварчевська О.З. Інноваційні підходи до підготовки кваліфікаційних робіт майбутніх фахівців з харчових технологій. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Харчові технології, 2025. Т.27 №103. С. 113-120.
19. Мальська М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень : навч. посібник. К. : Центр учбової літератури, 2019. 136 с.
20. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 181 Харчові технології освітньо-професійної програми «Технологія зберігання, консервування і переробки молока» денної та заочної форм здобуття освіти. / Уклад.: О. Й. Цісарик, В. О. Наговська, О. Р. Михайлицька, Н. Б. Сливка, О. Я. Білик, Л. Я. Мусій, І. В. Скульська, І. М. Сливка. Львів : ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького, 2024. 47 с.
21. Методологія наукових досліджень : навч.-метод. посібник для студентів економічного факультету / укладач Н. Ю. Олійник. Кам'янець-Подільський : Кам'янець Подільський національний університет ім. Івана Огієнка, 2015. 105 с.

22. Методологія наукових досліджень: навчальний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності 181 Харчові технології / Уклад.: О.Р. Михайлицька, Н. Б. Сливка, В. О. Наговська, О. Я. Білик. Львів, 2024. 258 с.

23. Михайлицька О., Лучка І. Актуальні напрями наукових досліджень у харчовій галузі. Методологія сучасних наукових досліджень : збірник наукових праць учасників XXI Міжнародної науково-практичної конференції (27-28 березня 2025 р., Харків). Харків : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2025. С. 141-143.

24. Науково-дослідний практикум: навчальний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності 181 Харчові технології / Уклад.: О.Й. Цісарик, О.Я. Білик, О.Р. Михайлицька, , І.В. Лучка, Н.Б. Сливка, В.О. Наговська. Львів, 2025. 125 с.

25. Носачова Ю., Іваненко О., Радовенчик Я. Основи наукових досліджень. К. : Кондор, 2020. 132 с.

26. Петренко А., Забара С. Основи наукової діяльності : навчальний посібник. К., 2018. 222 с.

27. Полот В., Михайлицька О. Розроблення технології кисломолочного напою на основі «тибетського грибка». Дні студентської науки у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького: Тези доповідей конференції (13–14 травня 2021, Львів). Львів, 2021. С. 37–39.

28. Свідло К.В. Методологія і організація наукових досліджень в харчовій галузі. Харків : Світ книг, 2018. 225 с.

29. Сливка Н. Б., Білик О. Я., Михайлицька О. Р., Гачак Ю. Р. Дослідження змін окремих фізико-хімічних показників йогуртів при використанні концентратів сироваткових білків. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Харчові технології, 2019. Т. 21. № 91. С. 162–166.

30. Bairagi V, Munot MV, editors. Research Methodology. 2019; Available from: <http://dx.doi.org/10.1201/9781351013277>

31. Browning, J. F. *Scientifically Speaking*. [edition unavailable]. Practical

32. Kharlamova G. British model of higher education financing: lessons for Ukraine. Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economy. 2017. vol. 5 (194). pp. 58–66. doi: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2017/194-5/9>
33. Luchka I., Mykhaylytska O., Bilyk O., Shtapenko O., & Svarchevska O. Innovative approaches to preparing qualification papers for future food technology specialists. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies, 2025. 27(103). 113-120. <https://doi.org/10.32718/nvlvet-f10317>
34. Nagovska V., Mykhaylytska O., Slyvka N., Bilyk O., Hachak Y. Influence of the biologically active supplement "Immunocort" on the production and quality of the "Mozzarella Ukrainian" cheese. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2023. 1 (11 (121)). 31–40.
35. Repko, Allen, and Rick Szostak. Interdisciplinary Research. SAGE Publications, 2020.
36. Schuyt K. Scientific Integrity: The Rules of Academic Research. 2019. <http://dx.doi.org/10.24415/9789087282301>
37. Silva JGC da. Scientific Research: An Introduction. SRAI. 2024;:1-97. Available from: <https://stm.bookpi.org/SRAI/article/view/15080>
38. Tan, W. *Research Methods*. [edition unavailable]. World Scientific Publishing Company. Available at: 2017. <https://www.perlego.com/book/854060/research-methods-pdf>

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

– Інтернет-зв'язок:

<https://www.google.com>

<https://meta.ua>

Законодавство України

Сервер Верховної Ради України. URL: <http://www.rada.gov.ua>

Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України. URL:
<http://www.mon.gov.ua>

<https://medved.kyiv.ua/>

<http://www.e-gost.org.ua/dstu>

<http://www.ec.europa.eu>

Бібліотеки України

Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL:
<http://www.nbuv.gov.ua/>

Національна парламентська бібліотека України. URL:
<http://www.nplu.kiev.ua/>

Бібліотека ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького: м. Львів, вул. Пекарська, 50
<https://lvvet.edu.ua/> –

Львівська наукова бібліотека ім. В.Стефаника, 2; тел. 274-43-72
<http://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/resursi-i-fondi/elektronni-resursy/>

Львівська обласна наукова бібліотека: просп. Шевченка, 13; тел. 74-02-
26 <https://www.facebook.com/lvivounb/>

Наукова бібліотека ЛНУ ім. І.Франка, метод. відділ: вул. Драгоманова,
17; тел. 296-42-41. URL: <https://www.lnulibrary.lviv.ua/>

Центральна міська бібліотека ім. Л. Українки: вул. Мулярська, 2а; тел.
272-05-81

Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної
власності». URL: <https://ukrpatent.org/uk>

Спеціальна інформаційна система УКРНОІБІ (CIC). Сервіс для пошуку відомостей про об'єкти промислової власності. URL: <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/simple/>

Національний репозитарій академічних текстів URL: <https://nrat.ukrintei.ua/>

Реферативна та наукометрична база даних Scopus URL: <https://www.scopus.com/>

Реферативна та наукометрична база даних Web of Science (WoS). URL: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search>

CrossRef URL: https://search.crossref.org/search/works?q=&from_ui=yes

Каталог журналів відкритого доступу Directory of Open Access Journals (DOAJ). URL: <http://doaj.org/>

Наука для України URL: <https://scienceforukraine.eu/listings>

Пошукова система Google Академія. URL: <https://scholar.google.com.ua/schhp?hl=uk>

Національний фонд досліджень України URL: <https://nrfu.org.ua/>

Віртуальне навчальне середовище Moodle – <https://vns.lviv.edu.ua/course/view.php?id=966>