

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
факультет харчових наук,  
нутриціології та управління якістю  
“04” червня 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ. ТЕХНОЛОГІЯ МОЛОКА ТА МОЛОЧНИХ  
ПРОДУКТІВ**

**Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»**

**Спеціальність G13 «Харчові технології»**

**Освітня програма «Харчові технології»**

**Факультет харчових наук, нутриціології та управління якістю**

**Розробники: к.т.н., доцент Людмила ТИЩЕНКО**

## **Опис навчальної дисципліни «Технології молока та молочних продуктів»**

**Мета** вивчення дисципліни - це формування у студентів знань із науково- теоретичних основ технологічних процесів, принципів організації технологічних потоків переробки сировини, виготовлення молочної продукції різноцільового призначення, методів зберігання, консервування та переробки молока.

Головне завдання курсу полягає в отриманні знань і вмінь із технології науково обґрунтованої переробки продукції тваринного походження, методів управління якістю готової продукції, організації технохімічного контролю та їх застосування в практичній роботі.

### ***Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню дисципліни:***

Блок хімічних основ харчових технологій, а саме: аналітична хімія, органічна хімія, фізико-колоїдна хімія, біохімія, теплотехніка, теоретичні основи харчових технологій.

### **Набуття компетентностей:**

#### *інтегральна компетентність (ІК):*

здатність розв'язувати спеціалізовані задачі різного рівня складності у процесі навчання, із застосуванням базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук та розв'язувати практичні проблеми технічного і технологічного характеру у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства.

#### *- загальні компетентності (ЗК):*

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області, розуміння професійної діяльності.

ЗК 3. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.

ЗК 6. Здатністю оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 7. Здатність працювати в команді.

ЗК 9. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК 12. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК 14. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для забезпечення здорового способу життя

#### *фахові (спеціальні) компетентності (ФК):*

СК1. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.

СК3. Здатність організувати та проводити контроль якості і безпеки сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.

СК5. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.

СК12. Здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій, вести професійну дискусію.

СК13. Здатність підвищувати ефективність виробництва, впроваджувати сучасні системи менеджменту.

### ***Програмні результати навчання (ПРН):***

ПРН1. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.

ПРН3. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру.

ПРН6. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.

ПРН7. Організувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.

ПРН9. Вміти розробляти проекти технічних умов і технологічних інструкцій на харчові продукти.

ПРН10. Впроваджувати системи управління якістю та безпекою харчових продуктів.

ПРН11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).

ПРН12. Вміти проектувати нові та модернізувати діючі підприємства, цехи, виробничі дільниці із застосуванням систем автоматизованого проектування та програмного забезпечення.

ПРН14. Підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти.

ПРН15. Впроваджувати сучасні системи менеджменту підприємства.

ПРН17. Організувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва.

ПРН19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.

ПРН26. Формувати і відстоювати власну світоглядну та громадську позицію, діяти соціально відповідально та свідомо.

ПРН27. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства, вести здоровий спосіб життя.

### 3. Програма та структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем   | Кількість годин        |              |   |           |     |           |                            |              |    |           |     |           |
|---|------------------------|--------------|---|-----------|-----|-----------|----------------------------|--------------|----|-----------|-----|-----------|
|   | повний термін навчання |              |   |           |     |           | Скорочений термін навчання |              |    |           |     |           |
|   | усього                 | у тому числі |   |           |     |           | усього                     | у тому числі |    |           |     |           |
|   |                        | л            | п | лаб       | інд | с.р.      |                            | л            | п  | лаб       | інд | с.р.      |
| 1   | 2                      | 3            | 4 | 5         | 6   | 7         | 8                          | 9            | 10 | 11        | 12  | 13        |
| <b>Змістовий модуль 1. Молочна промисловість</b>  |                        |              |   |           |     |           |                            |              |    |           |     |           |
| Тема 1. Технологія виробництва питних видів молока. Загальні технологічні операції одержання пастеризованого молока | 15                     | 4            |   | 8         |     | 3         | 15                         | 4            |    | 8         |     | 3         |
| Тема 2. Загальна технологія кисломолочних продуктів   | 16                     | 4            |   | 8         |     | 4         | 16                         | 4            |    | 8         |     | 4         |
| Тема 3. Технологія виробництва сиру кисломолочного та твердого  | 16                     | 4            |   | 8         |     | 4         | 16                         | 4            |    | 8         |     | 4         |
| Тема 4. Технологія виробництва масла  | 13                     | 4            |   | 6         |     | 3         | 13                         | 4            |    | 6         |     | 3         |
| <b>Разом за змістовим модулем 1</b>   |                        | <b>16</b>    |   | <b>30</b> |     | <b>14</b> |                            | <b>16</b>    |    | <b>30</b> |     | <b>14</b> |
| <b>Усього годин</b>   | <b>60</b>              | <b>16</b>    |   | <b>30</b> |     | <b>14</b> | <b>60</b>                  | <b>16</b>    |    | <b>30</b> |     | <b>14</b> |

### 4. Теми лабораторних занять

| № з/п | Назва теми  | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1     | Оцінка якості сировини, що надходить на підприємства молочної промисловості     | 4               |
| 2     | Технологія виробництва питних видів молока                                      | 4               |
| 3.1   | Дослідження органолептичних і фізико-хімічних властивостей кисломолочних напоїв | 4               |
| 3.2   | Дослідження органолептичних і фізико-хімічних властивостей сметани              | 4               |
| 4     | Дослідження органолептичних і фізико-хімічних властивостей кисломолочного сиру  | 4               |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 5 | Дослідження органолептичних і фізико-хімічних властивостей вершкового масла, спредів | 4 |
| 6 | Написання модулю   | 2 |

### **5. Засоби діагностики результатів навчання:**

- екзамен;
- модульні тести;
- захист практичних робіт;
- виконання самостійних робіт.

### **6. Методи навчання:**

- словесний метод(лекція, дискусія);
- практичні заняття
- демонстрація презентацій
- робота з навчально-методичною літературою
- відеометод (дистанційні);
- виконання завдань самостійної роботи.

### **7. Методи оцінювання:**

Оцінювання знань студентів з навчальної дисципліни здійснюється шляхом проведення контрольних заходів, які включають:

- поточний контроль,
- модульний контроль,
- виконання індивідуального навчально-дослідного завдання,
- підсумковий контроль у формі екзамену.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних і семінарських занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи.

Ключовими формами та методами демонстрації студентами результатів навчання при поточному контролі є:

- робота в малих групах - спільне опрацювання групою студентів окремих проблемних питань з наступною демонстрацією результатів та засвоєння навчального матеріалу;
- презентація - виступи перед аудиторією для висвітлення окремих питань, індивідуальних завдань, реферативних досліджень тощо;
- дискусія - обґрунтування власної позиції у вирішенні проблемних питань;
- кейс-метод - аналіз конкретних ситуацій, що дає змогу наблизити процес навчання до реальної практичної діяльності.

Результати поточного контролю за семестр визначаються як середня з

усіх поточних оцінок за 100-бальною шкалою, відображених у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи.

Модульний контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практично-семінарських занять з певного змістового модуля. Основною формою модульного контролю є завдання, які включають як і перевірку теоретичних положень курсу, такі розв'язування практичних завдань. Оцінки з модульного контролю за 100-бальною шкалою відображаються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи і включаються як окремий заліковий модуль до залікового кредиту.

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) – це форма організації навчання, яка має на меті поглиблення, узагальнення та закріплення знань, які студенти отримують у процесі навчання, а також застосування цих знань на практиці. Індивідуальні завдання виконують студенти самостійно і звичайно під керівництвом викладачів. Як правило, індивідуальні завдання виконуються окремо кожним студентом. ІНДЗ є видом позааудиторної індивідуальної роботи студента навчального, навчально-дослідницького характеру, яке використовується в процесі вивчення програмного матеріалу навчальної дисципліни і завершується оцінюванням. Метою ІНДЗ є самостійне вивчення частини програмного матеріалу курсу, його систематизація, поглиблення, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань студента з навчального курсу та розвиток навичок самостійної роботи. ІНДЗ це завершена теоретична або практична робота в межах навчальної програми курсу, яка виконується на основі знань, вмінь і навичок, отриманих у процесі лекційних, семінарських занять, охоплює тему, декілька тем або зміст навчальної дисципліни в цілому. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою, а оцінка включається до залікового кредиту як окремий заліковий модуль. Підсумковий контроль проводиться у формі написання тестового завдання та співбесіди, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу в цілому, здатності комплексно, творчо використовувати накопичені знання та уміння, формувати власне ставлення до певної проблеми, обґрунтовувати свою фахову позицію тощо. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою, а оцінка включається до залікового кредиту як окремий заліковий модуль.

**8. Розподіл балів**, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 29.12.2023 р. № 1400)

| Рейтинг здобувача вищої освіти, бали | Оцінка національна за результати складання |               |
|--------------------------------------|--|---------------|
|                                      | екзаменів                                  | заліків       |
| 90-100                               | відмінно                                   | зараховано    |
| 74-89                                | добре                                      |               |
| 60-73                                | задовільно                                 |               |
| 0-59                                 | незадовільно                               | не зараховано |

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи  $R_{\text{НР}}$  (до 70 балів):  $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$ .

### 9. Політика оцінювання

|  |  |
|--|--|
| <b>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</b> | Студент повинен здавати усі роботи в заплановані терміни до закінчення вивчення поточного модуля. Роботи, що здаються з порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модульної контрольної роботи відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний) і дозволяється в термін до закінчення наступного модуля).   |
| <b>Політика щодо академічної доброчесності:</b>  | Списування, використанні мобільних девайсів, додаткової літератури під час модульних контрольних робіт, заліків та екзаменів заборонено. Письмові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.   |
| <b>Політика щодо відвідування:</b>               | Відвідування лекційних та лабораторних занять є обов'язковим для всіх студентів. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись згідно з індивідуальним навчальним планом, затвердженим у визначеному порядку. Пропущені лекції, після їх опрацювання здобувачем вищої освіти, відпрацьовуються у вигляді співбесіди з викладачем або в он-лайн формі. Пропущені лабораторні заняття відпрацьовуються студентами в лабораторії кафедри. |

### 10. Навчально-методичне забезпечення

Електронний навчальний курс навчальної дисципліни - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2516>

Для якісного засвоєння курсу необхідна систематична та усвідомлена робота студентів в усіх видах навчальної діяльності: лекції, семінарські та

практичні заняття, консультації, самостійна робота як індивідуальна, так і під керівництвом викладача. При проведенні аудиторних занять домінуючими є лекційно-проблемні, індивідуально-диференційовані, особистісно-орієнтовані форми проведення занять та технології, спрямовані на організацію самоосвіти студента. При проведенні практичних занять використовуються активні форми їх проведення: евристичні бесіди, дискусії, розгляд господарських ситуацій. Крім того, така робота повинна бути індивідуалізованою з врахуванням рівня творчих можливостей студента, його навчальних здобутків, інтересів, навчальної активності тощо.

Склад методичного забезпечення дисципліни: – робоча навчальна програма; опорні конспекти лекцій; практикум для виконання семінарських занять; матеріали тестового контролю з дисципліни; завдання для виконання самостійної роботи та індивідуальних навчально-дослідних завдань; засоби поточного та підсумкового контролю (завдання для підсумкових модульних робіт, перелік питань для проведення екзаменаційного контролю). Інструменти, обладнання та комп'ютерне забезпечення Електронні енциклопедії, довідники, мультимедійні засоби у вільному доступі в Інтернет, комп'ютерні презентації за темами курсу.

## **11 Рекомендована література**

### **Основна:**

1. Грек О.В., Скорченко Т.А. Технологія сиру кисломолочного тасиркових виробів: Навч. посіб. – К.: НУХТ, 2009. – 235 с.
2. Скорченко Т. А. Технологія молочних консервів. – К.: НУХТ, 2007. – 232с.
3. Грек О.В., Скорченко Т.А. Технологія комбінованих продуктів на молочній основі: Підруч. – К.: НУХТ, 2012 – 362 с.
4. Технологія молочних продуктів: Підручник/Поліщук Г.Є., Грек О.В. та інші. - Л. - НУХТ, 2019. - 502 с.

### **Нормативні документи**

1. ДСТУ 1558-91 Напівфабрикати м'ясні та субпродуктові. Загальні технічні умови
2. ДСТУ 2661:2010. Молоко коров'яче питне
3. ДСТУ 3662-97 Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі
4. ДСТУ 4334:2004 Ковбасикров'яні. Технічні умови
5. ДСТУ 4343:2004 Йогурти. Загальні технічні умови
6. ДСТУ 4399:2005 Масло вершкове. Технічні умови
7. ДСТУ 4417:2005. Кефір
8. ДСТУ 4418:2005. Сметана