

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ  
ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ  
КАФЕДРА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА  
ТА ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Дмитро БАБЕНКО

« 08 » 08 2024 р.

Гарант освітньої програми

Наталя ШЕВЧУК

« 26 » 06 2024 р.

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ  
ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ»**

|                           |                                                                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Галузь знань              | 18 – «Виробництво та технології»                                                                               |
| Спеціальність             | <u>181 – «Харчові технології»</u>                                                                              |
| Освітньо-наукова програма | <u>Харчові технології</u>                                                                                      |
| Освітній ступінь          | <u>«Магістр»</u>                                                                                               |
| Семестр                   | <u>1</u>                                                                                                       |
| Форма здобуття освіти     | <u>Денна</u>                                                                                                   |
| Викладачі                 | Наталя ШЕВЧУК, доктор філософії,<br>доцентка кафедри, <a href="mailto:shev4uk.n@ukr.net">shev4uk.n@ukr.net</a> |

Розглянуто на засіданні кафедри переробки продукції тваринництва та харчових технологій.

Протокол № 14 від « 17 » 06 2024 року.

Завідувач кафедри

Олена ПЕТРОВА

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

Протокол № 11 від « 24 » 06 2024 року.

Голова науково-методичної комісії

Галина КАЛИНИЧЕНКО

Схвалено на засіданні вченої ради факультету технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології

Протокол № 13 від « 25 » 06 2024 року.

Голова вченої ради

Михайло ГИЛЬ

Миколаїв  
2024

Сучасні тенденції розвитку харчової промисловості. Наталя ШЕВЧУК

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Призначення навчальної дисципліни</b> | сучасні тенденції розвитку харчової промисловості, соціально-економічне значення використання прогресивних ресурсозберігаючих технологій в харчовій промисловості, результати впровадження інновацій: соціальний та матеріальний аспекти, удосконалення безвідходних (маловідходних) технологій, енергоефективні технології та енергозбереження на підприємствах харчової промисловості, пріоритетні напрямки модернізації підприємств, новітні біотехнологічні процеси, новітні тенденції та елементи наукових досліджень у харчовій промисловості                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>2. Мета навчальної дисципліни</b>        | Формування у здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня теоретичних основ та практичних навичок приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи сучасних тенденцій розвитку харчової промисловості, впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>3. Компетентності</b>                    | <i>Інтегральна компетентність:</i><br>Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій.<br><i>Загальні компетентності (ЗК):</i><br>ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.<br>ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.<br>ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).<br><i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):</i><br>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<br>СК 2. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі<br>СК 4. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проектів. |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. <b>Заплановані результати навчальної дисципліни</b> | <p><i>Програмні результати навчання:</i></p> <p>РН 1. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.</p> <p>РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.</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> |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                      |                                                                                                              |                                          |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 5. <b>Опис навчальної дисципліни</b> | Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:<br>- лекції<br>- практичні заняття<br>- самостійна робота | 240/8<br><br>52/1,7<br>52/1,7<br>136/4,6 |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|

#### Календарний план\*

| № з/п         | Найменування тем                                                                                               | Розподіл навчального часу, годин |           |            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------|------------|
|               |                                                                                                                | ЛК                               | ПЗ        | СР         |
| 1.            | Сучасні тенденції розвитку харчової промисловості                                                              | 6                                | 8         | 20         |
| 2.            | Соціально-економічне значення використання прогресивних ресурсозберігаючих технологій в харчовій промисловості | 8                                | 6         | 18         |
| 3.            | Результати впровадження інновацій: соціальний та матеріальний аспекти                                          | 8                                | 8         | 20         |
| 4.            | Удосконалення безвідходних (маловідходних) технологій                                                          | 8                                | 8         | 20         |
| 5.            | Енергоефективні технології та енергозбереження на підприємствах харчової промисловості                         | 8                                | 6         | 20         |
| 6.            | Пріоритетні напрямки модернізації підприємств харчової промисловості                                           | 8                                | 8         | 18         |
| 7.            | Новітні тенденції, біотехнологічні процеси, елементи наукових досліджень у харчовій промисловості              | 6                                | 8         | 20         |
| <b>Всього</b> |                                                                                                                | <b>52</b>                        | <b>52</b> | <b>136</b> |

\*Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6. Порядок та критерії оцінювання</b> | <p>Викладач наводить таку інформацію:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усне опитування за темами лекційних, лабораторних і практичних занять;</li> <li>- тестовий контроль за окремими навчальними модулями та самостійними завданнями;</li> <li>- письмові індивідуальні завдання з елементами наукової роботи;</li> <li>- іспит у вигляді письмових відповідей на питання теоретичного і практичного курсу за всією програмою навчальної дисципліни;</li> <li>- пропущені лекції відпрацьовуються усно і зараховуються, а лабораторні та практичні – після представлення виконаного індивідуального завдання.</li> </ul> |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти**

| Форма контролю                                         | Кількість заходів | Оцінка |     | Сума |     |
|--------------------------------------------------------|-------------------|--------|-----|------|-----|
|                                                        |                   | min    | max | min  | max |
| 1. Аудиторна робота в т.ч.:                            |                   |        |     |      |     |
| - опитування на практичному занятті                    | 6                 | 3      | 5   | 18   | 30  |
| - тестовий контроль                                    | 1                 | 8      | 10  | 8    | 10  |
| 2. Самостійна робота в т.ч.:                           |                   |        |     |      |     |
| - опитування за програмою самостійної роботи           | 6                 | 1      | 2   | 6    | 12  |
| - виконання індивідуальної, наукової роботи            | 1                 | 4      | 8   | 4    | 8   |
| <b>Якщо формою підсумкового контролю є екзамен, то</b> |                   |        |     |      |     |
| Разом                                                  |                   |        |     | 36   | 60  |
| Залік                                                  |                   |        |     | 24   | 40  |
| Разом по дисципліні                                    |                   |        |     | 60   | 100 |

**Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу**

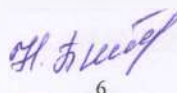
| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                                                       |                                       |
|----------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                              |             | для екзамену, курсової роботи (проекту), звіту з практики, диференційованого заліку | для заліку                            |
| 90 - 100                                     | A           | «5» – відмінно                                                                      | зараховано                            |
| 82 - 89                                      | B           | «4» – добре                                                                         |                                       |
| 75 - 81                                      | C           |                                                                                     |                                       |
| 64 - 74                                      | D           | «3» – задовільно                                                                    |                                       |
| 60 - 63                                      | E           |                                                                                     |                                       |
| 35 - 59                                      | FX          | 2» – незадовільно з можливістю повторного складання                                 | не зараховано з можливістю повторного |



|                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                        |
|-------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 0 - 34            | F | «2» – незадовільно з обов'язковими повторним вивченням дисципліни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | складання не зараховано з обов'язковими повторним вивченням дисципліни |
| 7. Політика курсу |   | <p>Грунтується на засадах академічної доброчесності та дотримання вимог, які зазначені для здобувача вищої освіти при вивченні навчальної дисципліни. Основні принципи проведення занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку;</li> <li>- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;</li> <li>- різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді;</li> <li>- курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання;</li> <li>- протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.</li> </ul> |                                                                        |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Інформаційні джерела                                                | <p>1. Харчова біотехнологія : підручник / Т. П. Пирог, М. М. Антонюк, О. І. Скроцька, Н. Ф. Кігель; Нац. ун-т харч. технологій. Київ : Ліра-К, 2019. 40 с.</p> <p>2. Старовойтова С.О., Скроцька О.І., Пенчук Ю.М., Пирог Т.П. Технологія пробіоти. Підручник. К.: НУХТ, 2018. 318 с.</p> <p>3. Гаркава К.Г., Косоголова Л.О., Карпов О.В., Ястремська Л.С. Біотехнологія. Вступ до фаху: навч. посіб. К.: НАУ, 2018. 296 с.</p> <p>4. Харчова промисловість України: стратегічні аспекти розвитку: монографія / Я. М. Гадзала; Інститут продовольчих ресурсів НААН. К.: Аграрна наука, 2017. 380 с.</p> <p>5. Пашнюк Л. О. Харчова промисловість України: стан, тенденції та перспективи розвитку. Економічний часопис-XXI. 2018. № 9-10. С. 60-63.</p> <p>6. Федулова І. В. Дослідження продовольчої безпеки: принципи і підходи щодо оцінки. Стратегія економічного розвитку України. 2018. № 34. С. 40-46.</p> <p>7. Калетнік Г. М., Дармограй О. В. Методичні підходи до оцінки та аналіз індикаторів продовольчої безпеки України. Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2017. № 6. С. 7-20.</p> |
| 9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами | Застосовуються електронні варіанти курсу лекцій, практичних занять та індивідуальних завдань, що враховують потреби та індивідуальні можливості здобувачів вищої освіти за допомогою оболонки Moodle ( <a href="https://moodle.mnau.edu.ua/course">https://moodle.mnau.edu.ua/course</a> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10. Доступ до матеріалів навчання                                      | Робоча програма дисципліни ( <a href="https://www.mnau.edu.ua/files/faculty/tvpptsb/rp">https://www.mnau.edu.ua/files/faculty/tvpptsb/rp</a> ), її силабус ( <a href="https://www.mnau.edu.ua/faculty-tvpptsb/kaf-tpsspt/">https://www.mnau.edu.ua/faculty-tvpptsb/kaf-tpsspt/</a> ) та навчально-методичний комплекс дисципліни ( <a href="https://moodle.mnau.edu.ua/course">https://moodle.mnau.edu.ua/course</a> ) з необхідним його накопиченням розташовано на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету ( <a href="https://www.mnau.edu.ua/">https://www.mnau.edu.ua/</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Силабус навчальної  
дисципліни розроблено:  
доцентка



Наталя ШЕВЧУК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ  
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА  
БІОТЕХНОЛОГІЇ  
КАФЕДРА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА ТА  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

«ПОГОДЖЕНО»

Декан факультету ТВППТСБ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Михайло ГИЛЬ

Дмитро БАБЕНКО

« 25 » 06 2024р. « 23 » 06 2024р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**  
освітньо-професійна програма «Харчові технології»  
для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти  
2-го року очної (денної) форми навчання  
на 2024-2025 навчальний рік

Освітній ступінь – Магістр

Галузь знань 18 «Виробництво та технології»

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Мова викладання – українська

Миколаїв  
2024

*Білий*

Програма відповідає вимогам Освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти «Харчові технології», затвердженою Вченою радою Миколаївського національного аграрного університету 28.02.2023 р. (протокол №7), чинної згідно наказу по університету №38-О від 03.03.2023 р.

Розробник програми: доцентка, докторка філософії Наталя ШЕВЧУК

Програма розглянута на засіданні кафедри переробки продукції тваринництва та харчових технологій факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету.

Протокол № 14 від «17» червня 2024 року.

Завідувачка кафедри  
кандидат с.-г. наук, доцент



Олена ПЕТРОВА

Схвалено науково-методичною комісією факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету

Протокол № 11 від «24» червня 2024 року.

Голова науково-методичної комісії  
канд. с.-г. наук,  
доцент



Галина КАЛИНИЧЕНКО



## 1. Анотація

Сучасні тенденції розвитку харчової промисловості, соціально-економічне значення використання прогресивних ресурсозберігаючих технологій в харчовій промисловості, результати впровадження інновацій: соціальний та матеріальний аспекти, удосконалення безвідходних (маловідходних) технологій, енергоефективні технології та енергозбереження на підприємствах харчової промисловості, пріоритетні напрямки модернізації підприємств, новітні біотехнологічні процеси, новітні тенденції та елементи наукових досліджень у харчовій промисловості

### Annotation

Modern trends in the development of the food industry, the socio-economic significance of the use of progressive resource-saving technologies in the food industry, the results of the implementation of innovations: social and material aspects, the improvement of zero-waste (low-waste) technologies, energy-efficient technologies and energy saving at food industry enterprises, priority directions for the modernization of enterprises, the latest biotechnological processes, latest trends and elements of scientific research in the food industry

## 2. Опис навчальної дисципліни

### Сучасні тенденції розвитку харчової промисловості

Галузь знань: 18 – Виробництво та технології

Спеціальність: 181 Харчові технології

Освітній ступінь: Магістр

Кваліфікація: Магістр з харчових технологій

Обов'язкова (вибіркова) компонента Вибіркова

Семестр 3

Кількість кредитів ECTS 8,0

Кількість модулів 2

Загальна кількість годин 240

**Види навчальної діяльності та види навчальних занять, обсяг годин та кредитів:**

Лекції 52 год. / 1,7 кред.

Практичні заняття 52 год. / 1,7 кред.

Самостійна робота 136 год. / 4,6 кред.

Форма підсумкового контрольного заходу залік

**Можливості набуття програмних результатів в умовах інклюзивної освіти.** Набуття програмних результатів в умовах інклюзивної освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію інклюзивного навчання осіб з особливими освітніми потребами у Миколаївському національному аграрному університеті із застосуванням особистісно орієнтованих методів навчання та з урахуванням індивідуальних особливостей навчально-пізнавальної діяльності усіх здобувачів вищої освіти, рекомендацій індивідуальної програми реабілітації особи з інвалідністю (за наявності) та/або висновку про комплексну психолого-педагогічну оцінку розвитку здобувачів вищої освіти (за наявності), що надається інклюзивно-ресурсним центром.

В університеті вхід облаштовано пандусом. Є кнопка виклику чергового. Є відповідальні особи, які організовують освітній процес (декан, заступники декана, куратор). Для навчання, професійної підготовки або перепідготовки осіб з особливими освітніми потребами застосовуються види та форми здобуття освіти, що враховують їхні

потреби та індивідуальні можливості. Передбачено використання індивідуальної форми навчання для здобувачів за допомогою:

- дистанційної системи Moodle <https://www.mnau.edu.ua>: лекційний матеріал, матеріал для практичних занять та самостійної роботи;

- платформи онлайн-занять JeetSi Meet: для проведення лекційних занять, індивідуальних практичних занять, консультацій тощо;

- електронного депозитарію МНАУ – для використання інформаційних матеріалів;

- аудіо- та відеоповідомлень з лекційним матеріалом, пояснень особливостей завдань та напрямів їх виконання тощо;

- спілкування через електронну пошту [shev4uk.n@ukr.net](mailto:shev4uk.n@ukr.net) та телефонний зв'язок;

- індивідуального підходу до викладення матеріалу навчальної дисципліни;

- можливостей залучення до освітнього процесу куратора академічної групи та людини, яка знаходиться поряд з здобувачем вищої освіти з особливими освітніми потребами.

У процесі навчання всі учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися принципів *академічної доброчесності* – сукупності етичних принципів та визначених правил провадження освітньої та наукової діяльності, які є обов'язковими для всіх учасників такої діяльності та мають на меті забезпечувати довіру до результатів навчання та наукової діяльності, з урахуванням вимог Закону України «Про вищу освіту», «Про освіту», методичних рекомендацій Міністерства освіти і науки України для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності, Кодексу академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті та інших документів.

Усі академічні тексти (освітні та наукові) здобувачів вищої освіти обов'язково перевіряються щодо їх відповідності принципам академічної доброчесності, у т. ч. за допомогою програми Unicheck.

*Дотримання вимог академічної доброчесності під час створення академічних текстів*

Автором (співавтором) освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору є особа, яка зробила особистий інтелектуальний внесок до

проведення дослідження. безпосередньо брала участь у його створенні та несе відповідальність за його зміст.

Під час оприлюднення освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору мають бути зазначені всі його автори. Не допускається зазначати як автора освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору особу, яка не відповідає критеріям, визначеним абзацом першим цієї частини. Якщо у проведенні дослідження або створенні освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору брали участь інші особи, що не вказані як його автори, це має бути зазначено у творі із визначенням внеску кожної такої особи.

Освітній (освітньо-науковий, науковий) твір має містити достовірні відомості про використані методи, джерела даних, результати дослідження та отримані наукові (науково-технічні) результати.

Якщо під час проведення дослідження та/або створення освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору були використані розробки, наукові (науково-технічні) результати, що належать іншим особам, це має бути зазначено в освітньому (освітньо-науковому, науковому) творі з посиланням на джерело їх оприлюднення.

Використання загальновідомих фактів чи ідей не потребує окремого зазначення.

Всі текстові запозичення, що використовуються в освітньому (освітньо-науковому, науковому) творі (окрім стандартних текстових кліше), мають бути позначені з посиланням на джерело запозичення.

Текстові запозичення мають бути позначені у спосіб, який дозволяє чітко відокремити їх від власного тексту автора (авторів).

У разі використання автором (авторами) власних, розробок, наукових (науково-технічних) результатів, які були оприлюднені раніше, він (вони) мають зазначити це в освітньому (освітньо-науковому, науковому) творі.

### ***Дотримання вимог академічної доброчесності для здобувачів освіти***

Здобувачі освіти зобов'язані виконувати вступні, навчальні, контрольні, кваліфікаційні, конкурсні та інші види завдань самостійно. Самостійність у виконанні завдання означає, що воно має бути виконане:



1) для індивідуальних завдань – особисто здобувачем, а для групових завдань – лише визначеною групою здобувачів, без втручання інших осіб, під керівництвом та контролем викладачів, що визначені як керівники, та затверджені відповідно до нормативної документації закладу вищої освіти з урахуванням індивідуальних потреб і можливостей осіб з особливими освітніми потребами;

2) якщо умови або характер завдання передбачають обмеження у можливих джерелах інформації – без використання недозволених джерел інформації.

Здобувачі вищої освіти зобов'язані поважати гідність, права, свободи та законні інтереси всіх учасників освітнього процесу, дотримуватися етичних норм.

*Дотримання вимог академічної доброчесності під час оцінювання*

Оцінювання у сфері вищої освіти і науки відповідає вимогам об'єктивності, валідності та справедливості. Оцінювання є об'єктивним, якщо воно ґрунтується на заздалегідь визначених критеріях. Оцінювання є валідним, якщо воно здійснюється відповідно до критеріїв, що визначаються законодавством України та суб'єктом внутрішнього забезпечення якості освіти. Оцінювання є справедливим, якщо воно проводиться за відсутності конфлікту інтересів, дискримінації та неправомірного впливу на оцінювача.

### **3. Мета вивчення навчальної дисципліни**

*Метою вивчення курсу* є формування у здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня теоретичних основ та практичних навичок приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи сучасних тенденцій розвитку харчової промисловості, впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.

*Завданням дисципліни є:* Формування у здобувачів вищої освіти знань про харчові виробництва як системи, що складаються із типових процесів, в яких відбуваються певні фізичні зміни, хімічні та біохімічні перетворення; оволодіння науковими основами технологічних процесів в харчовій промисловості, вивчення властивостей основної та додаткової сировини і технологій окремих харчових виробництв; ознайомлення та вивчення закономірностей технологій харчових виробництв та розуміння необхідності використання комплексного

підходу до удосконалення технологій харчової та переробної промисловості; оптимізації технологічного процесу та підвищення конкурентоспроможності продукції; ознайомлення з принциповими технологічними схемами виробництва основних видів харчових продуктів, параметрами процесів, умовами зберігання сировини та готової продукції, з оцінкою їх якості.

*Об'єкт дисципліни:* сировина, напівфабрикати, готові харчові продукти, процеси (біохімічні, мікробіологічні, хімічні, теплофізичні, гідродинамічні та інші) й апарати, в яких вони відбуваються, а також підприємства харчової промисловості.

*Предмет навчальної дисципліни:* загальна характеристика харчової промисловості України та її окремих галузей, шляхи їх розвитку, основні закони, принципи і правила технологій харчових продуктів основних груп, принципів та апаратурно-технологічні схеми, технологічні режими та способи відповідних технологій, шляхи їх регулювання, удосконалення та оптимізації, технічна документація.

*Інтегральна компетентність:*

Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері харчових технологій.

*Загальні компетентності (ЗК):*

ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 2. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

*Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):*

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

СК 2. Здатність планувати і виконувати наукові дослідження з урахуванням світових тенденцій науково-технічного розвитку галузі

СК 4. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проєктів.

*Програмні результати навчання:*

РН 1. Відшукувати систематизувати та аналізувати науково-технічну інформацію з різних джерел для вирішення професійних та наукових завдань у сфері харчових технологій.

РН 5. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку

харчових технологій.

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.

#### 4. Місце дисципліни у структурі навчальних дисциплін

Дисципліни циклу загальної підготовки  
(обов'язкові компоненти освітньої програми):  
Ділова іноземна мова (за фахом); інтелектуальна власність

Дисципліни циклу професійної та практичної підготовки  
(обов'язкові компоненти освітньої програми):

Методологія наукової творчості; Управління якістю та безпечністю продукції на підприємствах харчової промисловості; Інноваційні технології галузі: Технології продуктів харчування для людей різних вікових груп і професійної зайнятості; Біологічно активні речовини в харчових технологіях; Маркетингові дослідження та управління інвестиційними проєктами; Науково-дослідницький практикум; Виробнича практика; Кваліфікаційна робота.

Дисципліни циклу загальної підготовки  
(вибіркові компоненти освітньої програми):  
Філософія науки та інноваційного розвитку / Методика викладання у ЗВО

Дисципліни циклу професійної та практичної підготовки  
(вибіркові компоненти освітньої програми):

Технологія виробництва органічної продукції / Наукові основи безвідходних технологій; Сучасні тенденції розвитку харчової промисловості / Спеціальні технології харчових виробництв; Ресурсозберігаючі технології в харчовій галузі / Моделювання технологічних систем харчових виробництв

#### 5. Передумови для вивчення дисципліни

Здобувачі вищої освіти повинні оволодіти базовими знаннями та компетентностями, які передбачені освітньо-професійною програмою спеціальності 181 – «Харчові технології». До вивчення дисципліни «Спеціальні технології харчових виробництв», здобувачі вищої освіти повинні вивчити дисципліни з циклу загальної підготовки: (ділова іноземна мова (за фахом); інтелектуальна власність) та дисципліни циклу професійної та практичної підготовки (Методологія наукової творчості; Управління якістю та безпечністю продукції на підприємствах харчової промисловості; Інноваційні технології галузі; Технології продуктів харчування для людей різних вікових груп і професійної зайнятості; Біологічно активні речовини в харчових

технологіях; Маркетингові дослідження та управління інвестиційними проектами; Науково-дослідницький практикум; Виробнича практика; Кваліфікаційна робота).

#### 6. Структурно-логічна схема навчальної дисципліни

| Змістовний модуль                     |                                            | Теми |                                                                                                                | Обсяги годин |    |     |       |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|-----|-------|
| №                                     | Назва                                      | №    | Назва                                                                                                          | ЛК           | ПЗ | СР  | Разом |
| 1                                     | Технологія харчових виробництв             | 1    | Сучасні тенденції розвитку харчової промисловості                                                              | 6            | 8  | 20  | 34    |
|                                       |                                            | 2    | Соціально-економічне значення використання прогресивних ресурсозберігаючих технологій в харчовій промисловості | 8            | 6  | 18  | 32    |
|                                       |                                            | 3    | Результати впровадження інновацій: соціальний та матеріальний аспекти                                          | 8            | 8  | 20  | 36    |
| Всього за змістовний модуль           |                                            |      |                                                                                                                | 22           | 22 | 58  | 102   |
| 2                                     | Інноваційні технології харчових виробництв | 1    | Удосконалення безвідходних (маловідходних) технологій                                                          | 8            | 8  | 20  | 36    |
|                                       |                                            | 2    | Енергоефективні технології та енергозбереження на підприємствах харчової промисловості                         | 8            | 6  | 20  | 34    |
|                                       |                                            | 3    | Пріоритетні напрямки модернізації підприємств харчової промисловості                                           | 8            | 8  | 18  | 34    |
|                                       |                                            | 4    | Новітні тенденції, біотехнологічні процеси, елементи наукових досліджень у харчовій промисловості              | 6            | 8  | 20  | 34    |
| Всього за змістовний модуль           |                                            |      |                                                                                                                | 30           | 30 | 78  | 138   |
| Всього годин по навчальній дисципліні |                                            |      |                                                                                                                | 52           | 52 | 136 | 240   |



## 7. Зміст навчальної дисципліни

### 7.1. Загальний розподіл годин і кредитів

| Назва змістовного модуля                   | Кількість годин і кредитів |            |              |
|--------------------------------------------|----------------------------|------------|--------------|
|                                            | год                        | кредитів   | %            |
| Технологія харчових виробництв             | 102                        | 3,4        | 42,5         |
| Інноваційні технології харчових виробництв | 138                        | 4,6        | 57,5         |
| <b>Всього</b>                              | <b>240</b>                 | <b>8,0</b> | <b>100,0</b> |

### 7.2. Склад, обсяг і терміни виконання змістовних модулів

| Назва змістовного модуля                   | Кількість годин | Термін виконання                                                            |
|--------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Технологія харчових виробництв             | 102             | Відповідно до семестрового навчального плану та графіку навчального процесу |
| Інноваційні технології харчових виробництв | 138             |                                                                             |
| <b>Всього</b>                              | <b>240</b>      | <b>x</b>                                                                    |

### 7.3. Перелік та короткий зміст лекцій

#### **ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1 ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ**

**Тема 1. Вступна лекція. Загальні поняття харчових технологій.**

**Загальна характеристика і класифікація харчових виробництв.**Об'єкт, предмет та завдання харчових технологій. Особливості моделей харчових технологій. Історія виникнення та перспективи розвитку харчових технологій. Особливості харчових продуктів як об'єктів виробництва. Сировина харчових виробництв та шляхи розширення сировинної бази. Класифікація та стисла характеристика харчових виробництв.....6 год.

**Ключові слова:** якість, зберігання, режими, способи

**Key words:** quality, storage, regimes, methods

**Тема 2. Технологія переробки зерна. Технологія борошна.**

**Технологія крупів.** Характеристика зернових культур, будова і хімічний склад зерна. Помол зерна. Хімічний склад і якість борошна. Класифікація та асортимент крупів. Визначення якості крупів і борошна. Дефекти крупів і борошна. Зберігання крупів і борошна.....8 год.

**Ключові слова:** зерно, якість, зберігання, режими, способи, технологія, виробництво, крупи, пластівці, харчування

**Key words:** grain, quality, storage, regimes, methods, technology, production, cereals, flakes, nutrition

**Тема 3. Технологія макаронних виробів. Технологія хліба та хлібобулочних виробів. Класифікація та асортимент макаронних виробів. Визначення якості макаронних виробів. Дефекти макаронних виробів. Зберігання макаронних виробів. Технологічна схема макаронного виробництва. Сировина для виробництва хліба, її підготовка. Принципова технологічна схема хлібопекарного виробництва. Приготування хліба із житнього борошна. Виробництво бараночних виробів. Виробництво сухарів. Виготовлення здобних виробів.....8 год.**

**Ключові слова:** сировина, вимоги, борошно, хліб, вироби

**Key words:** raw materials, requirements, flour, bread, products

## **ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2**

### **ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ**

**Тема 1. Технологія крохмалю та крохмалопродуктів. Технологія цукру. Виробництво картопляного крохмалю. Виробництво кукурудзяного крохмалю. Використання відходів виробництва кукурудзяного крохмалю. Одержання і застосування модифікованих крохмалів та декстринів. Виробництво крохмальної патоки. Виробництво глюкози і глюкозо-фруктозного сиропу. Технологічна схема одержання цукру-піску. Одержання цукру-рафінаду.....8 год.**

**Ключові слова:** сировина, характеристика, цукри, якість

**Key words:** raw materials, characteristics, sugars, quality

**Тема 2. Технологія кондитерських виробів. Технологія виробництва шоколаду. Характеристика сировини для виробництва кондитерських виробів. Технологія карамелі. Приготування начинок. Технологія шоколаду. Виробництво цукерків. Первинне оброблення какао бобів (обсмажування). Одержання какао продуктів (какао тертого й какао масла). Приготування шоколадної маси. Формування шоколадних виробів. Загортання й пакування шоколадних виробів.....8 год.**

**Ключові слова:** сировина, кондитерські вироби, печиво, пряники, тістечка, мармелад, пастила, зефір, шоколад, халва

**Key words:** raw materials, confectionery, cookies, gingerbread, cakes, marmalade, lozenges, marshmallows, chocolate, halva

**Тема 3. Технологія рослинних та тваринних жирів. Технологія молока і молочних продуктів. Сировина для виробництва олії. Технологія виробництва олії. Технологія саломасу. Технологія**

маргарину. Технологія кулінарних і кондитерських жирів. Технологія молока і вершків. Основні стадії виробництва кисломолочних напоїв, сметани, кисломолочних сиру. Технологія вершкового масла..... 6 год.

**Ключові слова:** технологія, рослинні жири, тваринні жири, харчування, якість, зберігання, молоко, кефір, закваски, сметана, морозиво, сир, консерви

**Key words:** technology, vegetable fats, animal fats, nutrition, quality, storage, milk, kefir, sourdough, sour cream, ice cream, cheese, canned food

**Тема 4. Технологія м'яса і м'ясних продуктів. Технологія риба та рибопродуктів.** Технологія отримання мяса. Технологічний процес виробництва ковбас. Виробництво консервів. Технологія рибних консервів. Сировина для виробництва рибних консервів. Підготовка риби до консервування. Виробництво рибних консервів, пресервів. Солена, в'ялена, копчена риба.....8 год.

**Ключові слова:** м'ясо, фарш, ковбаси, якість, продукти

**Key words:** meat, minced meat, sausages, quality, products

**Всього: 52 год.**

#### 7.4. Перелік та короткий зміст практичних занять

| Назва змістовного модуля/тема                                                                                  | Обсяг годин | Форма контролю |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| <b>Змістовний модуль 1. Технологія харчових виробництв</b>                                                     | <b>22</b>   | <b>X</b>       |
| Сучасні тенденції розвитку харчової промисловості                                                              | 8           | Опитування     |
| Соціально-економічне значення використання прогресивних ресурсозберігаючих технологій в харчовій промисловості | 6           | Опитування     |
| Результати впровадження інновацій: соціальний та матеріальний аспекти                                          | 8           | Опитування     |
| <b>Змістовний модуль 2. Інноваційні технології харчових виробництв</b>                                         | <b>30</b>   | <b>X</b>       |
| Удосконалення безвідходних (маловідходних) технологій                                                          | 8           | Опитування     |
| Енергоефективні технології та енергозбереження на підприємствах харчової промисловості .                       | 6           | Опитування     |
| Пріоритетні напрямки модернізації підприємств харчової промисловості                                           | 8           | Опитування     |
| Новітні тенденції, біотехнологічні процеси.                                                                    | 8           | Опитування     |

|                                                       |  |  |
|-------------------------------------------------------|--|--|
| елементи наукових досліджень у харчовій промисловості |  |  |
|-------------------------------------------------------|--|--|

### 7.5. Теми, форма контролю та перевірки завдань, які винесені на самостійне обов'язкове опрацювання

| Назва змістовного модуля/тема                                                                                  | Обсяг годин | Завдання                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Змістовний модуль 1. Технологія харчових виробництв</b>                                                     | <b>58</b>   | <b>X</b>                                                                                                  |
| Сучасні тенденції розвитку харчової промисловості                                                              | 20          | Виконати роботу у вигляді презентаційного матеріалу та представити дану роботу аудиторії                  |
| Соціально-економічне значення використання прогресивних ресурсозберігаючих технологій в харчовій промисловості | 18          | Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу                                            |
| Результати впровадження інновацій: соціальний та матеріальний аспекти                                          | 20          | Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу                                            |
| <b>Змістовний модуль 2. Інноваційні технології харчових виробництв</b>                                         | <b>78</b>   | <b>X</b>                                                                                                  |
| Удосконалення безвідходних (маловідходних) технологій                                                          | 20          | Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу або схеми з обов'язковим її представленням |
| Енергоефективні технології та енергозбереження на підприємствах харчової промисловості .                       | 20          | Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу або схеми з обов'язковим її представленням |
| Пріоритетні напрямки модернізації підприємств харчової промисловості                                           | 18          | Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу                                            |
| Новітні тенденції, біотехнологічні процеси, елементи наукових досліджень у харчовій                            | 20          | Виконати самостійну роботу у вигляді презентаційного матеріалу                                            |



|                     |     |                                            |
|---------------------|-----|--------------------------------------------|
| промисловості       |     | або схеми з обов'язковим її представленням |
| Разом по дисципліні | 136 | X                                          |

## 7.6. Питання для поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти

### *Питання для поточного контролю знань*

#### *Змістовний модуль I*

1. Назвіть вимоги до якості зерна, призначеного для виготовлення борошна.
2. Яка сировина використовується для виробництва крупів?
3. Охарактеризуйте асортимент і якісні показники крупів.
4. Яка послідовність виконання технологічних операцій виробництва крупів?
5. Загальна характеристика зернової маси та фактори, які впливають на її склад і властивості.
6. Які фізіологічні та масообмінні процеси, що відбуваються в зерновій масі під час її зберігання?
7. Загальні види помелів, діагностика технологічного процесу простого та складного помелів.
8. Характеристика основних стадій виробництва борошна.
9. Охарактеризуйте асортимент та показники якості борошна із пшениці та жита.
10. Розкрийте технологічну схему виробництва борошна.
11. Назвіть основні технологічні операції виробництва борошна
12. Охарактеризуйте асортимент макаронних виробів.
13. Яку сировину використовують для виготовлення макаронних виробів?
14. Опишіть принципово-технологічну схему виробництва макаронів.
15. Охарактеризуйте процес сушіння макаронних виробів.
16. Мета зневоднення макаронів під час сушіння.
17. Назвіть умови зберігання макаронних виробів.
18. Яка сировина використовується при виробництві хлібобулочних виробів?
19. Охарактеризуйте принципово-технологічну схему виробництва хліба.
20. Опишіть опарний спосіб виробництва хліба на рідких дріжджах.

21. Поясніть технологію житнього хліба.
22. Від чого залежить забарвлення скорини пшеничного хліба?
23. Дайте характеристику борошняним кондитерським виробам.
24. Охарактеризуйте як готують бісквітне тісто.
25. В чому полягає особливість приготування листового тіста.
26. Поясніть особливості виготовлення пісочного тіста.
27. Термін і умови зберігання бісквітів.
28. Поясніть як виготовляють пряники.
29. Сировина та асортимент кондитерських виробів.
30. Сировина, асортимент і технологія карамелі, цукерок.
31. Сировина, асортимент і технологія шоколаду.
32. Сировина, асортимент і технологія мармеладу і пастили.
33. Технологія халви.

### *Змістовний модуль 2*

1. Охарактеризуйте харчову цінність плодів та ягід.
2. Наведіть класифікацію плодово-ягідних консервів.
3. Характеристика плодово-ягідних консервів.
4. Опишіть способи консервування плодів та овочів.
5. Наведіть класифікація овочів.
6. Особливості харчової цінності та хімічного складу овочів.
7. Характеристика картоплі та особливостей її переробки.
8. Характеристика капустяних овочів та особливостей їх переробки.
9. Характеристика гарбузових овочів та особливостей їх переробки.
10. Характеристика томатних овочів та особливостей їх переробки.
11. Охарактеризуйте технологію консервів напівфабрикатів.
12. Який склад і властивості молока?
13. Для чого в молочній промисловості проводять механічне і теплове оброблення молока?
14. Назвіть питні види молока.
15. Охарактеризуйте технологію кисломолочних продуктів.
16. Як виготовляють сметану?
17. Яка технологія десертного продукту – морозива?
18. Яка технологія вершкового масла?
19. Яка технологія натуральних виробів?
20. Яка технологія молочних консервів?
21. Яка технологія твердого сиру?
22. Назвіть асортимент ковбасних виробів.
23. Яка принципово-технологічна схема виготовлення ковбасних

виробів?

24. Яка принципово-технологічна схема виготовлення натуральних шматкових консервів?

25. Як оцінюють якість м'яса та м'ясних продуктів?

26. Як визначають оптимальну лужність соку і сатурації?

27. Асортимент цукру.

28. Вимоги які пред'являються до якості цукру-піску і цукру-рафінаду.

29. Яким чином редукуючи речовини впливають на якість цукру?

30. Характеристика сировини для виробництва цукру.

31. Умови зберігання цукру.

32. Яка інформація для споживача повинна вказуватися на маркувальних ярликах?

33. Наведіть загальну технологічну схему виробництва цукру.

34. Вкажіть етапи утворення відходів при переробці цукру.

35. Що таке «утфель»?

36. Що таке «дефекат»?

37. Що таке «меляса»?

38. Яку сировину використовують для виробництва спирту та який її хімічний склад?

39. Наведіть принципову схему виробництва горілки.

40. Як класифікують лікero-горілчані напої?

41. Наведіть принципову схему виробництва лікero-горілчаних напоїв.

42. Назвіть основні біотехнологічні процеси при виробництві білих столових вин.

43. У чому полягає особливість технології виноматеріалів для червоних столових вин?

44. Охарактеризуйте технологію напівдесертних і десертних вин.

45. Які є способи виробництва шампанських вин?

46. Охарактеризуйте коньячні виноматеріали.

47. Як відбувається оцінювання якості вин і коньяків?

48. Назвіть технологічні процеси під час виробництва пива.

49. Як відбувається зброджування пивного сусла? Механізм спиртового бродіння.

50. Які є методи оцінки якості пива?

51. На які групи поділяються безалкогольні напої?

52. Наведіть принципово-технологічну схему виробництва безалкогольних напоїв.

53. Яка технологія сухих безалкогольних напоїв?

54. Яка технологія хлібного квасу?
55. Яка технологічна схема видалення олії із соняшнику пресовим методом?
56. Яка технологія вилучення олії екстрагування?
57. Які є способи рафінування олії?
58. Що таке гідрогенізація жирів?
59. Яка технологія маргарину?
60. Якими повинні бути склад і показники якості маргарину?

*Перелік питань для підсумкового контролю знань*

1. Характеристика харчової промисловості.
2. Способи зберігання сировини.
3. Режими та способи зберігання зернових мас. Сушіння, охолодження і активне вентилявання зернових мас.
4. Контроль якості зерна під час зберігання.
5. Класифікація зерносховищ та вимоги до них.
6. Принципова схема технологічного процесу елеватора.
7. Сировина для виробництва борошна та її технологічні властивості.
8. Асортимент та вихід продукції на борошномельних заводах.
9. Основні стадії технологічного процесу виробництва борошна.
10. Особливості проведення гідротермічної обробки зерна перед помелом.
11. Класифікація помелів. З якою метою формують помольну партію зерна.
12. Особливості сортових помелів пшениці і жита в борошно.
13. Сировина для виробництва круп та її технологічні властивості.
14. Асортимент круп, показники якості круп.
15. Основні технологічні стадії виробництва круп.
16. Значення хліба у харчовому раціоні людини, асортимент продукції хлібопекарного виробництва.
17. Сировина хлібопекарського виробництва (зберігання та підготовка до виробництва).
18. Хлібопекарські властивості борошна. Відмінності пшеничного і житнього борошна.
19. Принципова технологічна схема виробництва хліба, призначення основних технологічних стадій.



20. Види рецептур у хлібопекарському виробництві. Оцінка якості хлібобулочних виробів.
21. Способи приготування тіста з пшеничного борошна, їх характеристика
22. Способи приготування житнього тіста, їх характеристика.
23. Особливості оброблення тіста, випікання та зберігання хліба
24. Особливості технології бубличних і сухарних виробів.
25. Охарактеризуйте асортимент макаронних виробів. Яку сировину використовують для виготовлення макаронних виробів
26. Опишіть принципово-технологічну схему виробництва макаронів.
27. Охарактеризуйте процес сушіння макаронних виробів. Мета зневоднення макаронів під час сушіння. Опишіть умови зберігання макаронних виробів.
28. Вплив основних технологічних процесів на якість макаронних виробів.
29. Сировина та асортимент кондитерських виробів. Основні види напівфабрикатів для кондитерських виробів.
30. Сировина, асортимент та технологія карамелі та помадних цукерок.
31. Сировина, асортимент та технологія зтяжного, цукрового печива та пряників.
32. Сировина, асортимент та технологія шоколаду.
33. Сировина, асортимент та технологія пастило-мармеладних виробів.
34. Сировина, асортимент та технологія тістечок та тортів.
35. Технологія халви.
36. Класифікація та особливості харчових концентратів. Харчові концентрати перших та других страв.
37. Технологія харчових концентратів солодких страв та десертів
38. Технологія харчових концентратів кулінарних соусів.
39. Технологія безводних сумішей для дитячого та дієтичного харчування.
40. Технологія смаженої та розчинної кави.

41. Характеристика найважливіших процесів виробництва цукру-піску із цукрових буряків. Вимоги до якості сировини. Основні параметри зберігання коренеплодів цукрових буряків.

42. Технологічна оцінка якості коренеплодів цукрових буряків. Технічні вимоги до якості коренеплодів цукрових буряків. Розподіл прийнятих буряків за категоріями по строках зберігання.

43. Асортимент цукру-рафінаду. Вимоги до якості цукру-піску. Принципова технологічна схема виробництва цукру-рафінаду.

44. Принципова схема виробництва картопляного і кукурудзяного крохмалю.

45. Характеристика сировини, що використовується для виробництва рослинної олії.

46. Загальна технологічна схема одержання рослинної олії.

47. Технологія одержання рослинної олії пресовим, екстракційним і комбінованим способами.

48. Асортимент рослинних олій. Особливості їх одержання. Показники, норми якості і дефекти олії. Пакування і зберігання олії.

49. Асортимент та фізико-хімічна характеристика маргаринів. Добавки та їхня роль у виробництві маргарину.

50. Асортимент та фізико-хімічні характеристики майонезу. Класифікація майонезів, основні технологічні стадії виробництва.

51. Класифікація спредів, способи їх внесення у вершки.

52. Замінники молочного жиру та рослинні олії, що використовуються у виробництві спредів.

53. Шортенінги, характеристика та особливості використання.

54. Принципова технологічна схема сухого пивоварного солоду. Характеристика основних технологічних процесів виробництва солоду.

55. Характеристика пива як напою. Сорти і типи пива, оцінка якості.

56. Принципова технологічна схема та характеристика основних технологічних процесів виробництва пива. Вихід пива. Відходи виробництва та їх використання.

57. Принципова технологічна схема виробництва спирту із крохмалевмісної сировини та характеристика основних технологічних процесів.

58. Особливості виробництва спирту з м'яса. Принципова технологічна схема та характеристика основних технологічних процесів.

59. Характеристика винограду як основної сировини виноробства. Класифікація виноградних вин, оцінка їх якості.

60. Принципова технологічна схема виробництва вин та характеристика основних технологічних процесів.

• 61. Технологія спеціальних типів виноградного і плодово-ягідного вина.

62. Асортимент горілок і лікero-горілочаних напоїв, оцінка їх якості. Принципова технологічна схема виробництва горілок, характеристика основних технологічних процесів.

63. Принципова технологічна схема виробництва лікero-горілочаних напоїв, характеристика основних процесів.

64. Асортимент молочних консервів. Технологія згущених молочних продуктів.

65. Технологія виготовлення сухих молочних продуктів. Схема виробництва сухого молока.

66. Виробництво морозива. Основні технологічні параметри

67. Особливості технології сухих молочних продуктів: сухого молока та вершків.

68. Виробництво сухих молочних сумішей, у тому числі для дитячого харчування, для виробництва морозива, для коктейлів, сухих кисломолочних продуктів.

69. Технологія кисломолочних продуктів. Призначення основних технологічних операцій. Особливості виробництва кефіру.

70. Принципова та апаратурно-технологічна схема виробництва ряжанки, йогурту, ацидофільного молока.

71. Класифікація масла залежно від виду сировини. Загальна схема виробництва вершкового масла.

72. Основні технологічні параметри виробництва масла способом збивання і способом перетворення високо жирних вершків. Виготовлення масла з різними смаковими наповнювачами.

73. Схема виробництва м'якого сиру. Основні технологічні операції.

74. Особливості технологічного процесу виготовлення сиркових виробів.

75. Класифікація сирів. Загальна схема виробництва сичужних сирів.

76. Загальна технологічна схема виробництва плавлених сирів.

77. Визначення показників якості молока і молочних продуктів.

78. Характеристика основних технологічних операцій забою та обробки туш.

79. Суть та послідовність технологічних операцій з переробки великої рогатої худоби, свиней та птиці. Класифікація субпродуктів. Особливості їх технологічної обробки.

80. Способи охолодження та заморожування м'яса. Умови зберігання охолоджених та підморожених м'ясопродуктів.

81. Асортимент ковбасних виробів. Сировина та матеріали для виготовлення ковбасних виробів.

82. Основні технологічні стадії виробництва ковбасних виробів.

83. Технологія приготування січених м'ясних напівфабрикатів.

84. Асортимент рибних консервів. Класифікація та вимоги до якості продукції відповідно до нормативної документації.

85. Характеристика основної сировини для виробництва рибних консервів. Загальна технологічна схема виробництва рибних консервів.

86. Асортимент та загальні відомості про овочеві і фруктові консерви.

87. Класифікація плодів та овочів, їх хімічний склад. Приймання плодів і овочів на консервних заводах. Технологічні умови зберігання плодів та овочів.

88. Технологія виробництва натуральних консервів із зеленого горошку, томатів, кукурудзи та інших видів сировини. Види браку консервів цієї групи, його причини і методи попередження

89. Технологія виробництва томатного, морквяного, бурякового і купажованих соків.

90. Технологія овочевих напоїв. Вимоги стандартів на готову продукцію.

91. Технологія виробництва різних видів закусочних консервів.

92. Технологія виробництва різних видів овочевих обідніх страв.



## 8. Форма підсумкового контролю, критерії оцінювання результатів навчання та рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

Поточний контроль знань слугує засобом виявлення ступеня сприйняття (засвоєння) навчального матеріалу, це систематична перевірка знань здобувачів вищої освіти викладачем під час занять. Підсумковий контроль з дисципліни являє собою залік здобувачів вищої освіти з метою оцінки їх знань і навиків відповідно до моделі спеціаліста, вміння застосовувати їх у практичній діяльності.

Засоби оцінювання успішності навчання:

- вибіркове усне, індивідуальне опитування перед початком на практичних заняттях;

- тестування здобувачів вищої освіти (відповідно до програми у дисципліні передбачено один тестовий контрольний захід), оцінюються в 8-12 балів, не переписуються, за винятком ситуації, якщо здобувач був відсутнім на час проведення тестування із-за поважної причини, або ж, набрав 0 балів – він повинен переписати тестове завдання після повторного вивчення матеріалу не менше ніж на 8 балів;

- участь в активних формах обговорення (ділові ігри, дискусії), оцінка активності здобувача вищої освіти у процесі занять, внесених пропозицій, оригінальних рішень, уточнень і визначень, доповнень попередніх відповідей.

Підсумковий контроль: залік у вигляді надання письмової відповіді на два теоретичних питання. За всі види робіт впродовж семестру (аналіз ситуацій, тестування, індивідуальне завдання) здобувач може отримати від 40 до 60 балів.

### *Рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни*

| Форма контролю                               | Кількість заходів | Оцінка |     | Сума |     |
|----------------------------------------------|-------------------|--------|-----|------|-----|
|                                              |                   | min    | max | min  | max |
| 1. Аудиторна робота в т.ч.:                  |                   |        |     |      |     |
| - опитування на занятті                      | 6                 | 3      | 5   | 18   | 30  |
| - тестовий контроль                          | 1                 | 8      | 10  | 8    | 10  |
| 2. Самостійна робота в т.ч.:                 |                   |        |     |      |     |
| - опитування за програмою самостійної роботи | 6                 | 1      | 2   | 6    | 12  |
| - виконання індивідуальної роботи            | 1                 | 4      | 8   | 4    | 8   |
| Разом                                        |                   |        |     | 36   | 60  |
| Залік                                        |                   |        |     | 24   | 40  |

*Підсумковий контроль* знань здійснюється шляхом складання екзамену у письмовій формі. До екзамену допускається здобувач вищої освіти, який виконав не менше 90% лабораторних завдань та набрав під час опитування та тестування від 36 до 60 балів

Критерії оцінки відповідей на питання, що виносяться на екзамен, наступні:

- «відмінно» – здобувач вищої освіти дав правильні і вичерпні відповіді на поставлені теоретичні і практичні питання, в яких він показав глибокі знання матеріалу, посилаючись на нормативні документи, що використовуються для розкриття поставлених завдань;

- «добре» – здобувач вищої освіти дав правильні відповіді на поставлені теоретичні і практичні питання, в яких він показав розуміння матеріалу, при цьому орієнтується в основних методиках проведення досліджень;

- «задовільно» – здобувач вищої освіти дав правильні відповіді на поставлені теоретичні питання, в яких він показав розуміння матеріалу, проте не вказує на основні методики і нормативні документи;

- «не задовільно» – здобувач вищої освіти дав неправильні відповіді, в яких він продемонстрував значні прогалини у знаннях з основного програмного матеріалу.

*Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти, та шкала оцінювання*

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                               |
|----------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------|
| 90 - 100                                     | A           | відмінно                                                    |
| 82 - 89                                      | B           | добре                                                       |
| 75 - 81                                      | C           |                                                             |
| 64 - 74                                      | D           |                                                             |
| 60 - 63                                      | E           | задовільно                                                  |
| 35 - 59                                      | FX          | не задовільно з можливістю повторного складання             |
| 0 - 34                                       | F           | не задовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

**9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна**

Для вивчення курсу та проведення лабораторно-практичних занять на кафедрі обладнано аудиторію № 107а. В наявності є технічні засоби для проведення лекцій та лабораторних занять: таблиці, графіки, схеми, фотографії, малюнки, відеофільми; по вирішенню задач – мікрокалькулятори, комп'ютери класу IBM.

Для всіх лабораторних і практичних занять є спеціальні записи з курсу, методичні посібники для самостійного вивчення навчальної дисципліни та навчальні посібники – практикуми та підручники, устаткування, інвентар, посуд.

## **10. Перелік рекомендованих літературних джерел та законодавчо-нормативних актів**

### **10.1 Базова література**

1. Харчова біотехнологія : підручник / Т. П. Пирог, М. М. Антонюк, О. І. Скроцька, Н. Ф. Кігель; Нац. ун-т харч. технологій. Київ : Ліра-К, 2019. 407 с.

2. Старовойтова С.О., Скроцька О.І., Пенчук Ю.М., Пирог Т.П. Технологія пробіотиків: Підручник. К.: НУХТ, 2018. 318 с.

3. Гаркава К.Г., Косоголова Л.О., Карпов О.В., Ястремська Л.С. Біотехнологія. Вступ до фаху: навч. посіб. К.: НАУ, 2018. 296 с.

4. Харчова промисловість України: стратегічні аспекти розвитку: монографія / Я. М. Гадзала; Інститут продовольчих ресурсів НААН. К.: Аграрна наука, 2017. 380 с.

5. Пашнюк Л. О. Харчова промисловість України: стан, тенденції та перспективи розвитку. Економічний часопис-XXI. 2018. № 9-10. С. 60-63.

6. Федулова І. В. Дослідження продовольчої безпеки: принципи і підходи щодо оцінки. Стратегія економічного розвитку України. 2018. № 34. С. 40-46.

7. Калетнік Г. М., Дармограй О. В. Методичні підходи до оцінки та аналіз індикаторів продовольчої безпеки України. Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2017. № 6. С. 7-20.

8. Загальна технологія харчових виробництв / А. А. Дубіна, Ю. М. Хацкевіч, Т. М. Попова, С. О. Ленерт. Х. : ХДУХТ, 2016. 497 с.

9. Пирог Т. П., Антонюк М. М., Скроцька О. І., Кігель Н. Ф. Харчова біотехнологія. Київ, 2019. 396 с.

10. Романенко Л., Мельник Л., Мельник І. Загальні технології харчових виробництв. Київ, 2010. 816 с.

11. Піддубний В. А. Інноваційні технології харчових виробництв : монографія. К. : Кондор, 2023. 374 с.

12. Загальні технології харчових виробництв / В. А. Домарецький, П. Л. Шиян, М. М. Калакура, Л. Ф. Романенко, Л. М. Хомічак, О. О. Василенко, І. В. Мельник, Л. М. Мельник. К. : Університет «Україна», 2010. 814 с.

13. Трач Л. О. Загальні технології харчових виробництв. Гусятин : ГК ТНТУ, 2017. 291 с.

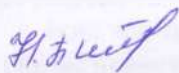
#### 10.2. Допоміжна література

1. Дорохіна М. О., Капліна Т. В. Технологія продукції харчування у таблицях і схемах. К. : Кондор, 2008. 208 с.

2. Домарецький В.А., Остапчук М.В. Українець А.І. Технологія харчових продуктів. К. : НУХТ, 2003. 572 с.

3. Технологічні комплекси харчових виробництв / В. І. Теличкун, О. М. Гавва, Ю. С. Теличкун, О. О. Губеня, М. Г. Десик, О. М. Шепелюк. К. : Сталь, 2017. 456 с.

Розробник програми:  
доцентка



Наталя ШЕВЧУК

Завідувачка кафедри  
кандидат с.-г. наук, доцент



Олена ПЕТРОВА