

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів




«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декаан факультету тваринництва та водних біоресурсів
Руслан КОНОНЕНКО
05 _____ 2024 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів

Протокол № 9 від «15» травня 2024 р.


В.о. завідувача кафедри
Наталія ГОЛЕМБОВСЬКА

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП Водні біоресурси та аквакультура першого (бакалаврського) рівня вищої освіти


Гарант ОП
Меланія ХИЖНЯК

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ РИБИ

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»
Освітня програма Водні біоресурси та аквакультура
Факультет тваринництва та водних біоресурсів
Розробник: доцент, к. с.-г. н., доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів Оксана ПИЛИПЧУК

Київ – 2024 р.

Опис навчальної дисципліни *Технологія переробки риби*

| Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітній рівень | | |
|---|---|------------------------------------|
| Освітній ступінь | <i>бакалавр</i> | |
| Спеціальність | <i>207 «Водні біоресурси та аквакультура»</i> | |
| Освітня програма | <i>водні біоресурси та аквакультура</i> | |
| Характеристика навчальної дисципліни | | |
| Вид | вибіркова | |
| Загальна кількість годин | <i>120</i> | |
| Кількість кредитів ECTS | <i>4</i> | |
| Кількість змістових модулів | <i>2</i> | |
| Курсовий проект (робота) | - | |
| Форма контролю | <i>екзамен</i> | |
| Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобувачів вищої освіти | | |
| | Денна форма здобуття вищої освіти | Заочна форма здобуття вищої освіти |
| Рік підготовки (курс) | <i>4</i> | <i>5</i> |
| Семестр | <i>7</i> | <i>9</i> |
| Лекційні заняття | <i>15 год.</i> | <i>4 год.</i> |
| Практичні, семінарські заняття | - | - |
| Лабораторні заняття | <i>30 год.</i> | <i>6 год.</i> |
| Самостійна робота | <i>75 год.</i> | <i>110 год.</i> |
| Індивідуальні завдання | - | - |
| Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання | <i>4 год.</i> | <i>год.</i> |

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Технологія переробки риби» є формування у студентів системи наукових знань щодо технологічних процесів (способів) виробництва різноманітних продуктів з гідробіонтів, навчитися організовувати раціональну, безвідходну або маловідходну переробку сировини для отримання високоякісної харчової, медичної, кормової, технічної та інших видів продукції.

Вивчення курсу дають змогу студентам зрозуміти теоретичні та практичні основи технології переробки риби та інших гідробіонтів, показники

якості, безпеки різноманітних видів продуктів, умови зберігання, консервування, пакування рибної продукції, критично підійти до вибору рибної сировини, технологічного процесу виробництва різної продукції. Знання отримані з цієї дисципліни дають майбутнім фахівцям можливість науково обґрунтовувати і керувати технологічними процесами переробки риби та морепродуктів з метою виробництва високоякісної продукції.

Завдання: опанувати методи розробки, вибору технологічних схем та розкриття впливу технологічних процесів на формування властивостей продуктів з гідробіонтів. Ці знання дозволять майбутнім спеціалістам із фаху організувати виробництво харчової продукції з риби і інших гідробіонтів, що сприятиме формуванню оптимального харчового статусу населення.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

ЗК-7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК-8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії;

ЗК-9. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК-10. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

ЗК-11. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;

ЗК-12. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні

ЗК-13. Вміння працювати як індивідуально, так і в команді;

ЗК-14. Відповідальність за якість виконуваної роботи.

фахові компетентності спеціальності (ФК):

ФК-3. Здатність класифікувати рибу, вивчати морфологію, біологію рибоподібних і рибу.

ФК-9. Здатність сприймати нові знання в галузі водних біоресурсів та аквакультури та інтегрувати їх з наявними.

ФК-12. Здатність здійснювати технологічні процеси, забезпечення матеріально-технічними, трудовими, інформаційними і фінансовими ресурсами.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН-5. Знати та розуміти основи рибництва: в гідробіології, гідрохімії, біофізиці, іхтіології, біохімії та фізіології гідробіонтів, генетиці, розведенні та селекції рибу, рибальстві, гідротехніці, іхтіопатології, аквакультурі природних та штучних водойм на відповідному рівні для основних видів професійної діяльності.

ПРН-10. Застосовувати навички виконання експериментів для перевірки гіпотез та дослідження явищ, що відбуваються у водних біоресурсах та аквакультурі, біофізичних закономірностей.

ПРН-11. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області досліджень.

ПРН-12. Збирати та аналізувати дані, включаючи аналіз помилок та критичне оцінювання отриманих результатів спеціальності водні біоресурси та аквакультура.

ПРН-15. Розуміти зв'язки водних біоресурсів та аквакультури із зоологією, хімією, біологією, фізикою, механікою, електронікою та іншими науками.

ПРН-19. Вміти працювати самостійно, або в групі, отримувати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату.

2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної форми здобуття вищої освіти
- заочної форми здобуття вищої освіти

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|-----------|--------------|---|-----------|-----|-----------|-----------|----------|----------|-----|-----|-----------|
| | тижні | усього | у тому числі | | | | | усього | | | | | |
| | | | 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 | 14 |
| Змістовий модуль 1. <i>Риба жива та її холодильна обробка. Технологія виготовлення соленої риби та рибних пресервів</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Зберігання і транспортування живої риби | 1 | 16 | 2 | | 4 | | 10 | 11 | 1 | | | | 10 |
| Тема 2. Холодильна обробка водної сировини | 1 | 11 | 1 | | 4 | | 6 | 11 | 1 | | | | 10 |
| Тема 3. Технологія виготовлення соленої риби | 2-3 | 13 | 2 | | 4 | | 7 | 17 | | 2 | | | 15 |
| Тема 4. Технологія виготовлення рибних пресервів | 4-5 | 19 | 2 | | | | 7 | 17 | | 2 | | | 15 |
| Разом за змістовим модулем 1 | 5 | 53 | 7 | | 12 | | 30 | 56 | 2 | 4 | | | 50 |
| Змістовий модуль 2. <i>Риба в'ялена, сушена та копчена. Кулінарні та ікр'яні вироби</i> | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Технологія виготовлення в'яленої та сушеної риби | 6-7 | 14 | 2 | | 4 | | 10 | 12 | 2 | | | | 10 |
| Тема 2. Технологія виготовлення копченої рибної продукції | 8-9 | 14 | 2 | | 4 | | 8 | 12 | | 2 | | | 10 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|----------|--|--|------------|
| Тема 3. Технологія виготовлення рибних консервів | 10-11 | 14 | 2 | 4 | 8 | 15 | | | | | 15 |
| Тема 4. Технологія рибної ікри | 12-13 | 12 | 1 | 2 | 9 | 15 | | | | | 15 |
| Тема 5. Технологія виготовлення кулінарної рибної продукції | 14-15 | 13 | 1 | 4 | 10 | 10 | | | | | 10 |
| Разом за змістовим модулем 2 | 10 | 67 | 8 | 18 | 45 | 64 | 2 | 2 | | | 60 |
| Усього годин | 15 | 120 | 15 | 30 | 75 | 120 | 4 | 6 | | | 110 |

3. Теми лабораторних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1 | Розмірно-масовий склад риби. Способи розбирання риби. | 4 |
| 2 | Органолептичні методи визначення показників якості снулої, охолодженої та мороженої риби. Визначення фізико-хімічних показників якості розмороженої риби | 4 |
| 3 | Органолептична та фізико-хімічна оцінка соленої та маринованої риби | 4 |
| 4 | Дослідження якості в'яленої та сушеної риби. | 4 |
| 5 | Дослідження якості риби холодного та гарячого копчення | 4 |
| 6 | Дослідження якості рибних консервів | 4 |
| 7 | Органолептична та фізико-хімічна оцінка виробів з ікри | 2 |
| 8 | Технологія виготовлення напівфабрикатів з риби. Органолептична та фізико-хімічна оцінка напівфабрикатів з риби | 4 |

4. Теми самостійних робіт

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1 | Харчова та біологічна цінність гідробіонтів. біохімічні основи прижиттєвих і посмертних змін в тканинах риби | 20 |
| 2 | Органолептична оцінка м'яса коропів. дослідження дефектів охолодженої і мороженої риби | 20 |
| 3 | Дослідження якості томато-продуктів, оцтової кислоти та спецій | 15 |
| 4 | Технологія та контроль при виготовленні штучної чорної, червоної ікри та крабових паличок | 15 |

5. Засоби діагностики результатів навчання:

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

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія);
- практичний метод (лабораторні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні);
- самостійна робота (виконання завдань).

7. Методи оцінювання:

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- реферати;
- захист лабораторних робіт.

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 затверджено 22.12.2023 р. протокол №6)

| 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. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни «Технологія переробки риби» – <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1755>

- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- Пилипчук О. Технологія переробки риби. Конспект лекцій. К.: Компрінт. 2019. 134 с.
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти
- Пилипчук О. Технологія переробки риби. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. К.: НУБіП України. 2023. 78 с.
- Пилипчук О. Технологія переробки риби. Методичні вказівки до виконання самостійних робіт. К.: НУБіП України. 2024. 36 с.
- Слободянюк Н.М., Пилипчук О.С., Менчинська А.А. Технологія виготовлення рибного борошна. Методичні вказівки. К.: НУБіП України, 2018. 45 с.

10. Рекомендовані джерела інформації:

1. Баль-Прилипка Л.В. та ін. Технологія переробки риби. К.: ЦП «Компрінт», 2017. 330 с.
2. Козлов А. П., Павлова В. А., Малигіна В. Д. Риба та рибні товари: навч. посібник Дніпропетровський університет економіки та права. Дніпро, 2008. 280 с.
3. Кушніренко Н.М., Паламарчук А.С. Сировина і матеріали рибної промисловості: Навчальний посібник до лабораторних занять. Одеська національна академія харчових технологій, 2019. 59 с.
4. Лебська Т.К та ін. Технологія риби та морепродуктів. К.: ЦП «Компрінт», 2021. 312 с.
5. Сирохман І. В., Родак О. Я., Турчиняк М. К. Товарознавство рибних і морепродуктів: підручник. Львів: Растр-7, 2014. 487 с.
6. Слободянюк Н.М. та ін. Технологія переробки риби. К.: ЦП «Компрінт», 2018. 264 с.
7. Holembovska N., Tyshchenko L, Slobodyanyuk N., Israelian V., Kryzhova Y., Ivaniuta A., Pylypchuk O., Menchynska A., Shtonda O., Nosevych D. (2021). Use of aromatic root vegetables in the technology of freshwater fish preserves. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*, 15, 296–305. <https://doi.org/10.5219/1581>
8. Ivaniuta A., Menchynska A., Nesterenko N., Holembovsk, N., Yemtcev V., Marchyshyna Y., Kryzhova Y., Ochkolyas E., Pylypchuk O., Israelian V. (2021). The use of secondary fish raw materials from silver carp in the technology of structuring agents. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*, 15, 546–554. <https://doi.org/10.5219/1626>
9. Menchynska A., Manoli T., Tyshchenko L., Pylypchuk O., Ivanyuta A., Holembovska N., Nikolaenko M. (2021). *BIOLOGICAL VALUE AND CONSUMER*

PROPERTIES OF FISH PASTES. Food Science and Technology, 15(3).
<https://doi.org/10.15673/fst.v15i3.2121>