



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «Технологія рибного борошна»

Ступінь вищої освіти - Магістр

Спеціальність «181 Харчові технології»

Освітня програма «Технології зберігання та переробки водних біоресурсів»

Рік навчання 2, семестр 2

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська

Лектор навчальної  
дисципліни  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
URL ЕНК на  
навчальному порталі  
НУБіП України

Пилипчук Оксана Станіславівна

pilipchuk\_os@ukr.net

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2759>

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс «Технологія рибного борошна» є комплексною дисципліною, яка формує систему знань та практичних навичок у галузі харчової промисловості, показників діяльності виробництва кормових продуктів з гідробіонтів, вибір оптимальних варіантів для конкретних природних та господарських умов з метою збільшення виробництва і покращення якості кормів та підвищення ефективності їх використання таких як подовжені терміни зберігання, безпечність, відповідність міжнародним стандартам з врахуванням сучасних технологій та обладнання відповідно до кваліфікаційної характеристики освітньої програми „Технологія зберігання та переробки водних біоресурсів”.

Предметом дисципліни „Технологія рибного борошна” є формування та використання потенціалу студентів з метою покращення результатів діяльності виробництва.

Завдання – надати майбутнім фахівцям необхідний комплекс знань з сучасних технологій виготовлення, зберігання та безвідходного використання рибної сировини. Спеціаліст повинен знати поняття про сировину, її властивості та класифікацію, особливості різних технологій виробництва кормового рибного борошна; вимоги до технологічних операцій виробництва рибного борошна; вимоги стандартів щодо якості кормової продукції., а також вміти оцінювати якість кормового рибного борошна, характеризувати рибне борошно за вмістом в них поживних речовин.

### Компетентності навчальної дисципліни:

*інтегральна компетентність (ІК)*: здатність розв’язувати задачі і проблеми різного рівня складності наукового, технічного та педагогічного характеру у процесі навчання, науково-дослідної, освітньої діяльності та у виробничих умовах підприємств галузі, що передбачає застосування базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук.

*загальні компетентності (ЗК)*:

ЗК 04. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК 05. Здатність працювати в міжнародному контексті.

*спеціальні (фахові) компетентності (СК)*

СК 05. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень і проєктів.

СК 07. Здатність розробляти та реалізовувати комерційні та науково-технічні проекти у сфері харчових технологій з урахуванням технічних, комерційних, правових питань та питань охорони праці і довкілля.

**Програмні результати навчання навчальної дисципліни:**

ПРН 02. Приймати ефективні рішення, оцінювати і порівнювати альтернативи у сфері харчових технологій, у тому числі у невизначених ситуаціях та за наявності ризиків, а також в міждисциплінарних контекстах.

ПРН 03. Застосовувати спеціальне обладнання, сучасні методи та інструменти, у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання для розв'язання складних задач у харчових технологіях.

ПРН 04. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі харчових технологій, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних.

ПРН 05. Обирати та впроваджувати у практичну виробничу діяльність ефективні технології, обладнання та раціональні методи управління виробництвом з урахуванням світових тенденцій розвитку харчових технологій.

ПРН 06. Розробляти та реалізовувати програми розвитку підприємств галузі на коротко- та довгострокову перспективу, аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки.

ПРН 08. Здійснювати захист інтелектуальної власності у сфері харчових технологій, виконувати відповідні патентні дослідження, готувати документи на отримання патентів на винаходи і корисні моделі.

ПРН 09. Вільно володіти державною та іноземною мовами для обговорення професійної діяльності, результатів досліджень та інновацій у сфері харчових технологій.

ПРН 11. Оцінювати та усувати ризики і невизначеності при прийнятті технологічних та організаційних рішень у виробничих умовах для забезпечення якості та безпечності харчових продуктів.

**СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Тема	Години (лекції/ лабораторні, самостійні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>3 семестр</b>				
<b>Модуль 1.</b>				<b>40</b>
<b>Тема 1</b> <b>Вступна лекція. Основні способи виробництва кормового борошна та жиру з рибної сировини</b>	4/2/20	<b>Знати</b> Стан рибної галузі. Характеристику сировини для виробництва кормових продуктів з гідробіонтів. Стандартизацію та сертифікацію виробництва кормових рибних продуктів. Основні способи виробництва кормового рибного борошна. Форрафінація (гідратація) жирів. Виробництво кормового рибного борошна пресово - висушувальним способом. Обробку підпресового бульйону. Виробництво кормового рибного борошна різними методами, а саме: центрифужно-висушувальним, способом прямого	<i>Підготовка до лекцій</i> (попереднє ознайомлення з презентацією та лекцією в eLearn).	<i>Виконання та здача лабораторних робіт</i> – зараховано.  <i>Модульна тестова робота</i> в eLearn.
<b>Тема 2</b> <b>Пресово-сушильний, центрифужно-висушувальний способи виробництва рибного</b>	4/2/15		<i>Виконання та здача лабораторної роботи</i> (в методичних рекомендаціях та самостійно).	<i>Самостійна робота</i> – згідно з журналом оцінювання в eLearn.

<b>борошна</b>		висушування, методом прямого висушування в киплячому шарі, способом екстракції з використанням органічних розчинників та ферментативним способом.	<i>Виконання самостійної роботи</i> (завдання вметодичних рекомендаціях та eLearn).	
<b>Тема 3</b> <b>Виробництво кормового борошна способом прямого висушування та екстракційними методами</b>	4/4/15	<b>Вміти</b> на основі різної сировини виготовляти кормове рибне борошно та правильно обирати необхідні режими їх виробництва та дослідження.  <b>Використовувати</b> сучасне лабораторне обладнання та прилади для дослідження фізико-хімічних показників рибного борошна.	<i>Підготовка та написання модульної контрольної роботи</i> (тестова - veLearn).	
<b>Модуль 2.</b>				<b>30</b>
<b>Тема 4..</b> <b>Технологія виробництва кормових гідролізатів, ЗЦМ, кормового рибного силосу та фаршів</b>	4/4/15	<b>Знати</b> види хімічного консервування рибних кормових продуктів. Технологію кормового рибного фаршу, рибного силосу. Технологію виробництва кормового замітника цільного молока та рибного кормового гідролізату. Асортимент кормових продуктів з крилю, а також кормові продукти з двостулкових молосків. <b>Вміти</b> на основі сировини створювати нові технології комбінованих гідролізованих продуктів в поєднанні з гідробіонтами та правильно обирати необхідні режими їх термічної обробки.  <b>Використовувати</b> сучасне лабораторне обладнання та прилади для дослідження фізико-хімічних показників готових виробів, а також проведення різних видів їх термічної обробки.	<i>Підготовка до лекцій</i> (попереднє ознайомлення з презентацією та лекцією в eLearn).	<i>Виконання та здача лабораторних робіт</i> – зараховано.  <i>Модульна тестова робота</i> в eLearn.
<b>Тема 5.</b> <b>Технологія виробництва кормових продуктів з ракоподібних та молосків</b>	4/8/15		<i>Виконання та здача лабораторної роботи</i> (в методичних рекомендаціях та самостійно).  <i>Виконання самостійної роботи</i> (завдання вметодичних рекомендаціях та eLearn).  <i>Підготовка та написання модульної контрольної роботи</i> (тестова - veLearn).	<i>Самостійна робота</i> – згідно з журналом оцінювання в eLearn.
<b>Всього за 3 семестр</b>	<b>20/20/80</b>	-	-	<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

## ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

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

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

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

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Дворецький А. І., Желтов Ю. О., Гончарова О. В. та ін. Використання кормових компонентів переробки продукції тваринництва при вирощуванні риби. Рибне господарство України. 2013. № 1. С. 34–39.
2. Айдинян Т. Г. Збереження якості м'ясо-кісткового та рибного борошна. М'ясна індустрія. 2009. № 4. С. 49-50.
3. Богомолів В., Головня Є. Про контроль якості рибного борошна. Комбікорми. 2002. № 7. С. 54.
4. Головня Є. Метод визначення фальсифікації рибного борошна. Комбікорми. 2014. № 3. С. 70–72.
5. Єгоров Б. В., Фігурська Л. В., Труфкаті Л. В. Вплив теплової обробки на санітарну якість екструдованої кормової суміші з рибною сировиною. Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. 2011. № 14. С. 48–52.
6. Єгоров Б. В., Левицький А. П., Фігурська Л. В. Перспективи використання малоцінної риби у кормовиробництві. Зернові продукти і комбікорми. 2011. № 1. С. 39–42.
7. Єгоров Б. В., Фігурська Л. В. Розробка технології виготовлення екструдованої кормової суміші для риб. Зернові продукти і комбікорми. 2013. № 1. С. 36–42.
8. Каратнюк Т. М. Натуральний оптимально збалансований кормовий продукт – рибне борошно. Сучасна ветеринарна медицина. 2014. № 2. С. 72–73.
9. Мельник О. Найбільш цінний і дорогий компонент. Наше птахівництво. 2017. № 3 (51). С. 60–64.

10. Теплицький В. А., Корякіна А. В. Нормативний метод прогнозування виробництва рибної продукції. Рибне господарство. 2016. № 6. С. 27–31.

11. Слободянюк Н.М., Менчинська А.А., Голембовська Н.В, Андрощук О.С., Тулуб Д.О. Технологія переробки риби. Методи аналізу: навчальний посібник. К.: ЦП «Компринт». 2018. 264 с.