

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технології м'ясних, рибних та морепродуктів

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні вченої ради
факультету харчових технологій та
управління якістю продукції АПК
протокол №10 від «06» червня 2025 р.

СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри технології
м'ясних, рибних та морепродуктів
протокол №10 від «03» червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕХНОЛОГІЯ РИБИ ТА МОРЕПРОДУКТІВ**

Галузь знань – 18 «Виробництво і технології»

Спеціальність – 181 «Харчові технології»

Освітня програма «Харчові технології»

Факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК

Розробник: Аліна МЕНЧИНСЬКА доцент кафедри технології м'ясних, рибних та морепродуктів, к.т.н., доцент

Опис навчальної дисципліни «Технологія риби та морепродуктів»

Навчальна компонента «Технологія риби та морепродуктів» вивчає класифікацію та характеристику промислових риб та нерибної сировини; фізичні та хімічні показники гідробіонтів; технології заготівлі живої риби; технології консервування гідробіонтів холодом, з використанням хімічних консервантів, зневодненням; технології виробництва стерилізованих консервів та рибних напівфабрикатів і кулінарних виробів. В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен вміти налагодити і контролювати технологічні потоки з переробки риби; здійснювати аналіз основних показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції; проводити аналіз існуючих технологій з метою обрання найбільш ефективної; впроваджувати сучасні науково-технічні досягнення і технології; розраховувати і планувати об'єми виробництва, необхідної кількості сировини, енергоносіїв та робочих ресурсів; цілеспрямовано змінювати основні функціонально-технологічні властивості гідробіонтів під час їх зберігання і переробки; аналізувати технологічні процеси та вносити пропозиції щодо обрання раціонального і доцільного технологічного рішення з метою виготовлення продукції високої якості, ресурсо - і енергозаощадження.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	
Освітній ступінь	Бакалавр
Спеціальність	181 «Харчові технології»
Освітня програма	Харчові технології
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Вибіркова
Загальна кількість годин	450
Кількість кредитів ECTS	15,0
Кількість змістових модулів	8
Курсовий проект	4 курс (у 7 семестрі)
Форма контролю	3 курс, 5 семестр – залік; 6 семестр – екзамен; 4 курс, 7 семестр – залік; 8 семестр – екзамен.
Показники навчальної дисципліни для денної форми здобуття вищої освіти	
Рік підготовки (курс)	3,4
Семестр	5,6,7,8
Лекційні заняття	135 год.
Практичні, семінарські заняття	-
Лабораторні заняття	160 год.
Самостійна робота	125 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	6;4;5;7 год.

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета – формування у студентів системи наукових знань щодо теоретичних та практичних основи технології переробки риби та інших гідробіонтів, показників їх якості та безпечності, умов зберігання, консервування, технологічного процесу виробництва рибопродукції. Вивчення цієї дисципліни дає майбутнім фахівцям можливість науково обґрунтовувати і керувати технологічними процесами переробки риби та морепродуктів з метою виробництва високоякісної продукції. Знання дисципліни дають майбутнім фахівцям можливість організовувати виробництво і вдосконалювати технологічні процеси з метою отримання високоякісної продукції.

Набуття компетентностей:

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

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

СК4. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

Програмні результати навчання (ПРН):

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

ПРН18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Курс 3 Семестр 5

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1. <i>Класифікація та характеристика рибної сировини</i>														
Тема1. Вступ.«Технологія галузі» як навчальна дисципліна, її значення і місце серед інших дисциплін курсу.	1-2	10	4		4		2							
Тема 2. Сировинна база виробництва продукції з гідробіонтів Заготівля гідробіонтів	2-4	15	7		6		2							

Тема 3. Класифікації сировини водного походження. Промислові риби	5-6	21	7		6		8						
Тема 4. Характеристика рибної сировини	7-8	23	7		8		8						
Разом за змістовним модулем 1	69		25		24		20						
Змістовий модуль 2. <i>Класифікація та характеристика нерибної сировини</i>													
Тема 5. Класифікація нерибної сировини	9-10	12	6		4		2						
Тема 6. Морські та прісноводні безхребетні	11-12	18	6		6		6						
Тема 7. Морські водорості	13-14	16	4		6		6						
Тема 8. Морські ссавці	14-15	15	4		5		6						
Разом за змістовим модулем 2	61		20		21		20						
Усього годин	130		45		45		40						

3. Теми лекцій

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Перший змістовний модуль		
1	Вступ. «Технологія риби та морепродуктів» як навчальна дисципліна, її значення і місце серед інших дисциплін курсу.	4
2	Сировинна база виробництва продукції з гідробіонтів. Заготівля гідробіонтів	7
3	Класифікації сировини водного походження. Промислові риби	7
4	Характеристика рибної сировини	7
Разом за перший змістовний модуль		25
Другий змістовний модуль		
5	Класифікація нерибної сировини	6
6	Морські та прісноводні безхребетні	6
7	Морські водорості	4
8	Морські ссавці	4
Разом за другий змістовний модуль		20
Усього годин		45

4. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Перший змістовний модуль		
1	Визначення морфометричної характеристик, масового складу і фізичних властивостей промислових риб.	8
2	Визначення органолептичних показників ступеня свіжості рибної сировини.	8
3	Визначення хімічного складу м'яса риби	8
Разом за перший змістовний модуль		24
Другий змістовний модуль		
4	Визначення морфометричної характеристик, масового складу і фізичних властивостей промислових ракоподібних	4
5	Визначення морфометричної характеристик, масового складу і фізичних властивостей промислових двостулкових молюсків	4
6	Визначення хімічних показників, що характеризують якісний стан білка гідробіонтів	4
7.	Визначення хімічних показників, що характеризують якісний стан жиру гідробіонтів.	3
Разом за другий змістовний модуль		21
Усього годин		45

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Форма та анатомічна будова тіла риб	4
2	Вивчення класифікації і відмінних ознак родин і видів промислових риб	10
3	Вивчення промислових риб	6
4	Технологія страв із нерибних морепродуктів	10
5	Вивчення безхребетних, морських ссавців та водних рослин	10
Усього годин		40

Курс 3 Семестр 6

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р		л	п	лаб	інд	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Змістовий модуль 1. <i>Технологія живої та охолодженої риби</i>													
Тема 1. Зміни гідробіонтів після вилову.	1	4	2		2								
Тема 2. Зберігання і транспортування живої риби.	2	6	2				4						
Тема 3. Експертиза	3	4	2		2								

живої риби													
Тема 4. Холодильна обробка водної сировини. Види і способи холодильної обробки гідробіонтів. Фізичні і біохімічні зміни сировини при охолодженні і подальшому зберіганні.	4	8	2		2		4						
Тема 5. Виробництво охолодженої рибопродукції. Зберігання та дефекти охолодженої риби.	5	8	2		4		2						
Разом за змістовним модулем 1	30		10		10		10						
Змістовий модуль 2. <i>Технологія замороженої риби</i>													
Тема 6. Консервуюча дія субкріоскопічної температури при виробництві мороженої і підмороженої рибопродукції. Зміни, які відбуваються в тканинах гідробіонтів при субкріоскопічних температурах.	6	4	2		2								
Тема 7. Технологія консервування гідробіонтів заморожуванням. Особливості виробництва підмороженої продукції з гідробіонтів.	7-8	12	4		4		4						
Тема 8. Зберігання і перевезення мороженої і підмороженої продукції з гідробіонтів. Якість мороженої і	9	8	2		2		4						

підмороженої продукції з гідробіонтів													
Тема 9. Розморожування гідробіонтів	10	6	2		2		2						
Разом за змістовим модулем 2	30		10		10		10						
Змістовий модуль 3. Технологія соленої риби													
Тема 10. Способи і методи соління. Наукові основи процесу просолення. Теорія дозрівання солоних рибних продуктів	11	6	2		-		4						
Тема 11. Технологія солоних рибопродуктів. Виробництво солоної риби та риби спеціального соління	12	9	2		3		4						
Тема 12. Технологія солоних рибопродуктів. Виробництво риби пряного соління та маринованої рибопродукції. Якість солених рибопродуктів	13	5	2		3								
Тема 13. Технологія пресервів і пресервних продуктів	14	6	2		2		2						
Тема 14. Виробництво ікряних рибопродуктів	15	4	2		2								
Разом за змістовим модулем 3	30		10		10		10						
Усього годин	90		30		30		30						

3. Теми лекцій

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Перший змістовний модуль		
1	Зміни гідробіонтів після вилову	2
2	Зберігання і транспортування живої риби.	2
3	Експертиза живої риби	2

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
4	Холодильна обробка водної сировини. Види і способи холодильної обробки гідробіонтів. Фізичні і біохімічні зміни сировини при охолодженні і подальшому зберіганні.	2
5	Виробництво охолодженої рибопродукції. Зберігання та дефекти охолодженої риби	2
Разом за перший змістовний модуль		10
Другий змістовний модуль		
6	Консервуюча дія субкріоскопічної температури при виробництві мороженої і підмороженої рибопродукції. Зміни, які відбуваються в тканинах гідробіонтів при субкріоскопічних температурах.	2
7	Технологія консервування гідробіонтів заморожуванням. Особливості виробництва підмороженої продукції з гідробіонтів.	4
8	Зберігання і перевезення мо-роженої і підмороженої про-дукції з гідробіонтів. Якість мороженої і підмороженої продукції з гідробіонтів	2
9	Розморожування гідробіонтів	2
Разом за другий змістовний модуль		10
Третій змістовний модуль		
10	Способи і методи соління. Наукові основи процесу просо-лення. Теорія дозрівання солоних рибних продуктів	2
11	Технологія солоних рибопродуктів. Ви-робництво солоної риби та риби спеціального соління	2
12	Технологія солоних рибопродуктів. Виробництво риби пряного соління та маринованої рибопродукції. Якість солених рибопродуктів	2
13	Технологія пресервів і пресервних продуктів	2
14	Виробництво ікр'яних рибопродуктів	2
Разом за третій змістовний модуль		10
Усього годин		30

4. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Перший змістовний модуль		
1	Зміни гідробіонтів після вилову.	2
2	Порівняльні дослідження процесу охолодження рибної сировини прісним льодом і сумішшю льоду з солями.	4
3	Експертиза охолодженої риби	4
Разом за перший змістовний модуль		10
Другий змістовний модуль		
4	Експертиза мороженої риби	4
5	Дослідження процесу розморожування гідробіонтів рідкими середовищами.	3
6.	Дослідження процесу розморожування гідробіонтів повітрям.	3
Разом за другий змістовний модуль		10
Третій змістовний модуль		
7	Соління риби та експертиза соленої риби	2
8	Маринування риби	2
9	Експертиза маринованої риби	2
10	Експертиза рибних пресервів та ікри	2

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
11	Експертиза рибної ікри	2
Разом за третій змістовний модуль		10
Усього годин		30

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Зберігання і транспортування живих гідробіонтів	4
2	Зберігання риби в живорибних садках	4
3	Визначення тривалості зберігання риби в живорибних садках	2
4	Технологія замороженої риби	6
5	Розрахунок теоретичної тривалості критичного інтервалу температур в процесі надглибокого охолодження рибної сировини гомогенними середовищами методом рішення задачі Стефана.	4
6	Технологія соленої риби	10
Усього годин		30

Курс 4 Семестр 7

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Змістовий модуль 1. Технологія в'яленої та сушеної риби													
Тема 1. В'ялена та сушена рибопродукція.	1	6	2		4								
Тема 2. Наукові основи сушіння рибної сировини.	2	6	2		4								
Тема 3. Технологія виробництва сушеної, провісної і в'яленої рибопродукції.	3-4	16	4		4		8						
Тема 4. Фізико-хімічні, біохімічні процеси при зневодненні та якості в'яленої і сушеної рибопродукції	5-6	8	4		4								
Тема 5. Технологія сушеної продукції з морських безхребетних, молюсків, водоростей	7	12	2		4		6						
Разом за змістовним модулем 1		48	14		20		14						

Змістовий модуль 2. <i>Технологія копченої риби</i>												
Тема 6. Загальні питання технології копчених рибопродуктів.	8	10	2				8					
Тема 7. Коптильні середовища. Коптильний дим, отримання, властивості. Бездимні коптильні середовища.	9-10	12	4				8					
Тема 8. Технологія приготування риби холодного копчення.	11-12	12	4		8							
Тема 9. Технологія приготування риби гарячого копчення.	13-14	12	4		8							
Тема 10. Технологія кулінарної рибної продукції	15	6	2		4							
Разом за змістовим модулем 2	52		16		20		16					
Усього годин	100		30		40		30					
Курсовий проект	30											
Усього годин	130		30		40		30					

3. Теми лекцій

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Перший змістовний модуль		
1	В'ялена та сушена рибопродукція	2
2	Наукові основи сушіння рибної сировини	2
3	Технологія виробництва сушеної, провісної і в'яленої рибопродукції	4
4	Фізико-хімічні, біохімічні процеси при зневодненні та якість в'яленої і сушеної рибопродукції	4
5	Технологія сушеної продукції з морських безхребетних, молюсків, водоростей	2
Разом за перший змістовний модуль		14
Другий змістовний модуль		
6	Загальні питання технології копчених рибопродуктів	2

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
7	Коптильні середовища. Коптильний дим, отримання, властивості. Бездимні коптильні середовища	4
8	Технологія приготування риби холодного копчення	4
9	Технологія приготування риби гарячого копчення	4
10	Технологія кулінарної рибної продукції	2
Разом за другий змістовний модуль		16
Усього годин		30

4. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Перший змістовний модуль		
1.	В'ялення риби	6
2.	Експертиза та оцінка якості в'яленої риби	6
3.	Сушіння риби	4
4.	Експертиза та оцінка якості сушеної риби	4
5.	Технологія та експертиза сушеної продукції з ракоподібних	4
Разом за перший змістовний модуль		20
Другий змістовний модуль		
6.	Технологічні схеми виготовлення риби холодного копчення	4
7.	Експертиза та оцінка якості риби холодного копчення	4
8.	Технологічні схеми виготовлення риби гарячого копчення	4
9.	Експертиза та оцінка якості риби гарячого копчення	4
10.	Технологія рибних напівфабрикатів та кулінарної продукції	4
Разом за другий змістовний модуль		20
Усього балів		45

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Технологія сушеної, вяленої і провісної риби	8
2	Технологія сушеної продукції з ракоподібних і молюсків	6
3	Технологія риби холодного копчення	8
4	Технологія риби гарячого копчення	8
Усього годин		30

Курс 4 Семестр 8

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. <i>Технологія консервів натуральних, в олії та в томатному соусі</i>													
Тема 1. Рибні стерилізовані консерви. Загальні поняття. Класифікація рибних стерилізованих консервів. Консервна тара.	1-2	13	2		8		3						
Тема 2. Виробництво натуральних консервів	3	12	4		4		4						
Тема 3. Виробництво консервів в томатному соусі	4	12	4		4		4						
Тема 4. Виробництво консервів в олії	5	12	4		4		4						
Разом за змістовним модулем 1		49	14		20		15						
Змістовий модуль 2. <i>Технологія консервів паштетів, рибо-рослинних та консервів з нерибних морепродуктів</i>													
Тема 5. Виробництво паштетів і паст	6	12	4		6		2						
Тема 6. Виробництво консервів рибо-овочевих та рибо-рослинних	7-8	14	4		8		2						
Тема 7. Виробництво консервів з нерибних морепродуктів	9	13	4		6		3						
Тема 8. Нерибні водні об'єкти і харчові продукти на основі їх	10	12	4		5		3						
Разом за змістовим модулем 2	51		16		25		10						
Усього годин за рік	100		30		45		25						
Усього годин за курс	420		135		160		125						
Курсовий проект	30												
Усього годин	450												

3. Теми лекцій

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Перший змістовний модуль		
1	Рибні стерилізовані консерви. Загальні поняття. Класифікація рибних стерилізованих консервів. Консервна тара.	2
2	Виробництво натуральних консервів	4

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
3	Виробництво консервів в томатному соусі	4
4	Виробництво консервів в олії	4
Разом за перший змістовний модуль		14
Другий змістовний модуль		
5	Виробництво паштетів і паст	4
6	Виробництво консервів рибо-овочевих та рибо-рослинних	4
7	Виробництво консервів з нерибних морепродуктів	4
8	Нерибні водні об'єкти і харчові продукти на основі їх	4
Разом за другий змістовний модуль		16
Усього годин		30

4. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Перший змістовний модуль		
1	Консервна тара та визначення параметрів закривального шва металевих банок	4
2	Дослідження процесу бланшування риби в різних середовищах	4
3	Оцінка показників якості натуральних рибних консервів	4
4	Оцінка показників якості консервів рибних в томатному соусі	4
5	Оцінка показників якості консервів рибних в олії.	4
Разом за перший змістовний модуль		20
Другий змістовний модуль		
6	Дослідження показників якості паштетів і паст	4
7	Оцінка показників якості рибо-рослинних та рибо-овочевих консервів	4
8	Дослідження процесу підготовки желеуючих заливок	6
9	Види заливок при виробництві консервів з гідробіонтів	7
10	Дослідження показників якості консервів з нерибних водних об'єктів	4
Разом за другий змістовний модуль		25
Усього годин		45

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Виробництво консервів	3
2	Виробництво натуральних консервів	4
3	Технологія консервів у томатному соусі	4
4	Технологія рибних консервів в олії	4
Разом за перший змістовний модуль		15
5	Виробництво паштетних, пастових, рибо-овочевих та рибо-рослинних консервів	4
6	Виробництво консервів з нерибних морепродуктів	3
7	Консерви з морської капусти	3
Разом за другий змістовний модуль		10
Усього годин		25

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- 3 курс, 5 семестр – залік; 6 семестр – іспит; 4 курс, 7 семестр – залік; 8 семестр – іспит;

- співбесіда;
- модульні тести;
- презентації;
- захист лабораторних робіт;
- усне опитування.

7. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда);
- метод практико-орієнтованого навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод командної роботи;
- наочний метод (метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою;
- відеометод (дистанційні);
- виконання завдань самостійної роботи.

8. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності Курс 3, семестр 5

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Класифікація та характеристика рибної сировини		
Лекція 1. Вступ. «Технологія галузі» як навчальна дисципліна, її значення і місце серед інших дисциплін курсу	Знати: класифікацію та характеристику промислових риб та нерибної сировини; особливості масового складу риб та нерибної сировини; фізичні та хімічні показники гідробіонтів;	-
Лабораторна робота 1. Визначення морфометричних характеристик, масового складу і фізичних властивостей промислових риб	характеристику основних показників якості рибної сировини, продукції і методи їх визначення технології заготівлі живої риби.	10
Лекція 2. Сировинна база виробництва продукції з гідробіонтів. Заготівля гідробіонтів	Вміти: визначити морфометричні характеристики риби (промислової, абсолютну довжину риби, найбільшу висоту, площу поверхні); визначити фізичні властивості: форму, щільність, насипну масу риби, кут природного укусу і ін; визначити масовий склад риби після препаративної розробки:	-
Лабораторна робота 2-3. Визначення поправочного коефіцієнту маси риби після миття та стікання води. Способи розбирання риби	масу голови, плавників, луски, шкіри, тушки, філе, нутрошів	15
Самостійна робота 1. Форма та анатомічна будова тіла риб	Використовувати: сучасне лабораторне обладнання та прилади для	5
Лекція 3. Класифікації сировини водного походження. Промислові риби		-

Лабораторна робота 4. Основні частини, форма тіла та зовнішні ознаки риб.	дослідження фізико-хімічних показників, а також визначення якості свіжої рибної сировини, проведення технічної експертизи, математичної обробка результатів	10
Самостійна робота 2. Вивчення класифікації і відмінних ознак родин і видів промислових риб.		10
Лекція 4. Характеристика рибної сировини.		-
Лабораторна робота 5. Анатомічна будова кісткових риб		10
Самостійна робота 3. Вивчення промислових риб		10
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Класифікація та характеристика нерибної сировини		
Лекція 5. Класифікація нерибної сировини	Знати: класифікацію нерибної сировини; особливості будови ракоподібних, молюсків, голкошкірі, морських ссавців, китоподібних, дельфінів, ластоногих; характеристику, промислове значення водних рослин, багрянних (червонх), бурих, зелених водоростей морських прісноводних квіткових рослин. Вміти: визначити морфометричні характеристики рака та креветки, абсолютну довжину, масовий склад після препаративної розробки; Визначити морфометричні характеристики мідій та устриць, промислову, абсолютну довжину, масовий склад після препаративної розробки; визначати кислотного, перекісного, альдегідного числа. Використовувати сучасне лабораторне обладнання та прилади для дослідження фізико-хімічних показників, а також визначення показників якості жиру гідробіонтів, вмісту летких азотистих основ, аміаку по Еберу, триметіламіну, небілкового азоту, азоту кінцевих аміногруп.	-
Лабораторна робота 6. Вивчення основних частин тіла та розмірно-масових характеристик річкового рака		10
Самостійна робота 4. Технологія страв із нерибних морепродуктів		15
Лекція 6. Морські та прісноводні безхребетні		-
Лабораторна робота 7. Вивчення основних частин тіла та розмірно-масових характеристик креветок		10
Лекція 7. Морські водорості		-
Лабораторна робота 8. Вивчення основних частин тіла та розмірно-масових характеристик двостулкових молюсків		10
Самостійна робота 5. Вивчення безхребетних, морських ссавців та водних рослин		15
Лекція 8. Морські ссавці		-
Лабораторна робота 9. Оцінка якості морської капусти		10
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	(M1 + M2)/2*0,7 ≤ 70	
Залік	30	
Всього за курс	(Навчальна робота + екзамен) ≤ 100	

Курс 3, семестр 6

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Технологія живої та охолодженої риби		
Лекція 1. Зміни гідробіонтів після вилову	Знати: види процесів припинення життєдіяльності гідробіонтів та їх характеристику; основні стадії помертних змін;	-
Лекція 2. Зберігання і транспортування живої риби	характеристику процесів, які відбуваються після загибелі риби; фактори, що впливають на життєдіяльність риби; особливості добування морської риби; способи перевезення живої товарної риби; умови транспортування живої риби; способи зберігання живої риби;	-
Самостійна робота 1. Зберігання і транспортування живих гідробіонтів	порядок та правила приймання живої риби; органолептичні показники живої риби; фізико-хімічні та мікробіологічні показники живої риби; хвороби прісноводних риб; види і способи холодильної обробки гідробіонтів; фізичні і біохімічні зміни сировини при охолодженні і подальшому зберіганні;	15
Лекція 3. Експертиза живої риби	технологію охолодженої риби; зберігання та дефекти охолодженої риби.	-
Лабораторна робота 1. Органолептичні та фізико-хімічні методи визначення показників якості снулої риби	Вміти: визначити органолептичні показники свіжої риби; вологоутримуючу здатність білків м'язової тканини риби, рН м'язової тканини риби; визначати зміни температури суміші льоду і солі в момент її приготування залежно від хімічного складу, дози хлористої солі і номеру помелу; досліджувати як змінюється температура суміші при її зберіганні залежно від температури навколишнього повітря.	10
Самостійна робота 2. Зберігання риби в живорибних садках	Використовувати: сучасне лабораторне обладнання та прилади для дослідження фізико-хімічних показників охолодженої риби.	15
Лекція 4. Холодильна обробка водної сировини. Види і способи холодильної обробки гідробіонтів. Фізичні і біохімічні зміни сировини при охолодженні і подальшому зберіганні.		-
Лабораторна робота 2. Вплив дози солі до маси льоду на температуру плавлення суміші		10
Самостійна робота 3. Тривалість зберігання риби в живорибних садках		10
Лекція 5. Виробництво охолодженої рибопродукції. Зберігання та дефекти охолодженої риби.		-
Лабораторна робота 3. Органолептична оцінка якості охолодженої риби		10
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Технологія замороженої риби		
Лекція 6. Консервуюча дія субкріоскопічної температури при виробництві мороженої і підмороженої рибопродукції. Зміни, які відбуваються в тканинах гідробіонтів при субкріоскопічних	Знати: Особливості виробництва підмороженої продукції з гідробіонтів; сутність і способи заморожування риби; особливості виробництва підмороженої продукції з гідробіонтів; технологія виготовлення замороженої	-

температурах.	риби; зміни, які відбуваються в тканинах гідробіонтів при заморожуванні; класифікація та асортимент мороженої риби; приймання мороженої риби за кількістю й якістю; дефекти замороженої риби; способи розморожування риби.	
Лекція 7. Технологія консервування гідробіонтів заморожуванням. Особливості виробництва підмороженої продукції з гідробіонтів.	Вміти: проводити органолептичну оцінку замороженої риби та визначати вплив різних способів розморожування риби на її якість і на тривалість процесу; досліджувати хімічні показники (вміст аміаку, сірководню, азоту летких основ, три метиламіну) мороженої риби. Використовувати: сучасне лабораторне обладнання та прилади для дослідження фізико-хімічних показників якості мороженої риби.	-
Лабораторна робота 4. Оцінка якості замороженої риби та досліджування процесу розморожування риби		20
Самостійна робота 4. Технологія замороженої риби		10
Лекція 8. Зберігання і перевезення мороженої і підмороженої продукції з гідробіонтів. Якість мороженої і підмороженої продукції з гідробіонтів		-
Лабораторна робота 5. Дослідження процесів заморожування та зберігання мороженої риби		20
Лекція 9. Розморожування гідробіонтів		
Лабораторна робота 6. Визначення ступеню псування мороженої риби		10
Самостійна робота 5. Заморожування гідробіонтів		10
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Модуль 3. Технологія соленої риби		
Лекція 10. Способи і методи соління. Наукові основи процесу просолення. Теорія дозрівання солоних рибних продуктів	Знати способи і методи посолу; наукові основи процесу просолення; теорія дозрівання солоних рибних продуктів; класифікацію та загальну характеристику способів соління; зміни солоної риби під час дозрівання; вимоги до якості солоних, маринованих рибних продуктів і їх дефекти; особливості вибору способу соління риби; технологія виготовлення соленої риби (звичайне соління); технологію виготовлення риби спеціального соління; теоретичні основи виробництва пряної і маринованої риби; технологію виготовлення пряної і маринованої риби; споживні властивості рибних пресервів; класифікацію і асортимент рибних пресервів; приймання рибних пресервів за кількістю й якістю; дефекти рибних пресервів; упакування, транспортування і зберігання рибних пресервів;	-
Лекція 11. Технологія солоних рибопродуктів. Виробництво солоної риби та риби спеціального соління		-
Лабораторна робота 7. Порівняння якості риби мокрого, сухого засолу та маринованої		10
Лекція 12. Технологія солоних рибопродуктів. Виробництво риби пряного соління та маринованої рибопродукції. Якість солоних рибопродуктів		-
Лабораторна робота 8. Вивчення асортименту і оцінка якості солоних рибних товарів		10
Самостійна робота 6. Технологія соленої риби		10
Лекція 13. Технологія пресервів і пресервних продуктів.		-

Лабораторна робота 9. Визначення показників якості рибних пресервів	технологічні особливості виробництва ікряних рибопродуктів; класифікація і асортимент ікри; дефекти, упакування, транспортування та зберігання.	20
Лекція 14. Виробництво ікряних рибопродуктів		
Лабораторна робота 10. Визначення показників якості рибної ікри	Вміти: проводити оцінку якості ікорних рибних товарів, порівняти якість риби мокрого, сухого засолу та маринованої за органолептичними показниками; визначити якість солоної риби за органолептичними та фізико-хімічними показниками; Здійснювати технологічне розбирання солоних рибних товарів. Використовувати сучасне лабораторне обладнання та прилади для дослідження фізико-хімічних показників якості ікорних рибопродуктів, пресервів, маринованої рибопродукції.	20
Модульна контрольна робота 3.		30
Всього за модулем 3		100
Навчальна робота	(M1 + M2+ M3)/3*0,7 ≤ 70	
Екзамен	30	
Всього за курс	(Навчальна робота + екзамен) ≤ 100	

Курс 4 Семестр 7

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Технологія в'яленої та сушеної риби		
Лекція 1. В'ялена та сушена рибопродукція.	Розуміти характеристики та відмінні особливості в'яленої та сушеної риби.	-
Лекція 2. Наукові основи сушіння рибної сировини.	Знати способи в'ялення та сушіння риби, класифікацію і асортимент в'яленої та сушеної риби.	-
Лабораторна робота 1. Вплив деяких факторів на зневоднення гідробіонтів	Розрізняти форми та енергію зв'язку води в тканинах гідробіонтів. Розуміти умови і перебіг процесів внутрішнього і зовнішнього масообміну.	10
Лекція 3. Технологія виробництва сушеної, провісної і в'яленої рибопродукції.	Знати кінетичні криві сушіння.	-
Лабораторна робота 2. Технологія виготовлення в'яленої риби, визначення показників її якості	Аналізувати вплив геометричних розмірів, режимів процесу і хімічного складу сировини на тривалість зневоднення.	10
Лекція 4. Фізико-хімічні, біохімічні процеси при зневодненні та якість в'яленої і сушеної рибопродукції	Розуміти які види сировини застосовують для виготовлення сушеної, провісної і в'яленої рибопродукції.	-
Лабораторна робота 3. Технологія виготовлення сушеної риби, визначення показників її якості	Знати технологію виготовлення сушеної, провісної і в'яленої риби, режими і параметри технологічних процесів.	20
Самостійна робота 1. Технологія сушеної, вяленої і провісної риби	Розуміти перебіг фізико – хімічних біохімічних процесів при	10
Лекція 5. Технологія сушеної продукції з морських безхребетних,		-

моллюсків, водоростей	зневодненні риби, формування органолептичних показників продукції, дозрівання в'яленої та провісної рибопродукції.	
Лабораторна робота 4. Технологія варено-сушеної продукції з ракоподібних, визначення показників її якості	Знати вимоги стандартів до якості в'яленої, провісної, сушеної рибопродукції та її показники якості і дефекти.	10
Самостійна робота 2. Технологія сушеної продукції з ракоподібних і моллюсків		10
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Технологія копченої риби		
Лекція 6. Загальні питання технології копчених рибопродуктів.	Знати класифікацію і асортимент копченої риби. Знати класифікацію і характеристику способів копчення риби залежно від температури і від виду коптільного середовища.	-
Лекція 7. Коптільні середовища. Коптільний дим, отримання, властивості. Бездимні коптильні середовища	Знати склад і властивості коптільного диму. Розуміти процес генерації коптільного диму. Знати види бездимних коптільних середовищ, способи одержання бездимних коптільних композицій та їх класифікацію.	-
Лекція 8. Технологія приготування риби холодного копчення.	Знати технології риби холодного копчення димовим способом, із застосуванням коптільної рідини та змішаним способом. Вимоги до якості та дефекти риби холодного копчення.	-
Лабораторна робота 5. Технологія виготовлення та оцінка якості риби холодного копчення	Знати технологію риби гарячого копчення традиційним способом та із застосуванням бездимних середовищ.	20
Самостійна робота 3. Технологія риби холодного копчення	Застосовувати інноваційні підходи в технології гарячого копчення. Знати технологію риби напівгарячого копчення.	10
Лекція 9. Технологія приготування риби гарячого копчення.	Ознайомитись з вимогами до якості, дефектами риби гарячого копчення, розуміти причини їх виникнення та способи усунення.	-
Лабораторна робота 6. Технологія та оцінка якості риби гарячого копчення	Знати асортимент та технологію виготовлення рибних напівфабрикатів і кулінарних виробів, умови та терміни їх зберігання.	20
Самостійна робота 4. Технологія риби гарячого копчення		10
Лекція 10. Технологія кулінарної рибної продукції		
Лабораторна робота 7. Технологія виготовлення напівфабрикатів і кулінарних виробів з риби та морепродуктів. Визначення показників їх якості		10
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Залік	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	
Курсовий проект		100

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Технологія консервів натуральних, в олії та в томатному соусі		
Лекція 1. Рибні стерилізовані консерви. Загальні поняття. Класифікація рибних стерилізованих консервів. Консервна тара.	Розуміти поняття консерви, процес стерилізації, загальні поняття. Знати як консерви класифікуються і яку тару використовують для фасування. Розуміти як консерви розрізняють між собою. Чим відрізняються натуральні консерви від консервів в олії. Скільки потрібно використовувати заливки для виробництва консервів. Знати технологію виготовлення натуральних консервів, консервів в томатному соусі та консервів в олії. Знати вимоги до якості та дефекти натуральних консервів, консервів в томатному соусі та консервів в олії, розуміти причини їх виникнення та способи усунення. Вміти проводити оцінку якості рибних консервів за органолептичними, фізико-хімічними показниками. Використовувати сучасне лабораторне обладнання та прилади для дослідження фізико-хімічних показників якості рибних консервів.	-
Лабораторна робота 1. Тара у консервному виробництві. Види заливок при виробництві консервів		20
Самостійна робота 1. Виробництво консервів		5
Лекція 2. Виробництво натуральних консервів		-
Лабораторна робота 2. Виробництво натуральних консервів		10
Самостійна робота 2. Виробництво натуральних консервів		5
Лекція 3. Виробництво консервів в томатному соусі		-
Лабораторна робота 3. Оцінка показників якості консервів рибних в томатному соусі		10
Самостійна робота 3. Технологія консервів у томатному соусі		5
Лекція 4. Виробництво консервів в олії		-
Лабораторна робота 4. Оцінка показників якості консервів в олії		10
Самостійна робота 4. Технологія консервів в олії		5
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Технологія консервів паштетів, рибо-рослинних та консервів з нерибних морепродуктів		
Лекція 5. Виробництво паштетів і паст	Знати, що таке паштети і паст, які є види паштетів і паст. Чим відрізняється виробництво рибо-овочевих консервів від рибо-рослинних. Що таке нерибні морепродукти і які частини є їстівними для подальшої переробки для консервів. Що відноситься до нерибних водних об'єктів і які харчові продукти на їхній основі Знати технологію виготовлення паштетів і паст, консервів рибо-овочевих та рибо-рослинних та консервів з нерибних морепродуктів. Вміти застосовувати інноваційні підходи до удосконалення технології рибних консервів. Знати вимоги до якості та дефекти паштетів і паст, консервів рибо-	-
Лабораторна робота 5. Оцінка показників якості паштетів та паст		10
Лекція 6. Виробництво консервів рибо-овочевих та рибо-рослинних		-
Лабораторна робота 6. Оцінка показників якості рибо-рослинних та рибо-овочевих консервів		10
Самостійна робота 5. Виробництво паштетних, пастових, рибо-овочевих та рибо-рослинних консервів		10
Лекція 7. Виробництво консервів з нерибних морепродуктів		-
Лабораторна робота 7. Дослідження процесу підготовки		10

желюющих заливок та види заливок при виробництві консервів з гідробіонтів	овочевих та рибо-рослинних та консервів з нерибних морепродуктів, розуміти причини їх виникнення та способи усунення.	
Самостійна робота 6. Виробництво консервів з нерибних морепродуктів	Вміти проводити оцінку якості рибних консервів за органолептичними, фізико-хімічними показниками.	10
Лекція 8. Нерибні водні об'єкти і харчові продукти на основі їх.	Використовувати сучасне лабораторне обладнання та прилади для дослідження фізико-хімічних показників якості рибних консервів.	-
Лабораторна робота 8. Дослідження показників якості консервів з нерибних водних об'єктів		10
Самостійна робота 7. Консерви з морської капусти		10
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$	
Екзамен	30	
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові проекти повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення

Навчально-методичне забезпечення навчального процесу передбачає:

- електронні навчальні курси навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn):

- <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1975>
- <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1976>
- <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2002>
- <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2001>

- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни та організації самостійної роботи для здобувачів вищої освіти денної форми здобуття вищої освіти;
- інструктивно-методичні матеріали лабораторних занять;
- державні стандарти;
- індивідуальні навчально-дослідні завдання;
- контрольні роботи;
- текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю.

10. Рекомендовані джерела інформації:

Основні

1. Баль-Прилипка Л.В. та ін. Технологія переробки риби - К.:ЦП «Компринт», 2017. 330 с.
2. Безусов А. Т. та ін. Технологія консервної галузі. Теоретичні основи харчових технологій: навч. посібник - Одеська національна академія харчових технологій. – Одеса: Освіта України, 2018. 100 с.
3. Васюкова Г.Т., Ющенко Л.П. Переробка риби на харчових підприємствах малої потужності: навч. Посібник – Київ: Кондор, 2011. 96 с.
4. Дубініна А.А., Онищенко В.М., Янчева М.О., Попова Т.М., Томашевська Р.Я. Товарознавство риби та рибних товарів: навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2012. 336 с.
5. Козлов А.П., Павлова В.А., Малигіна В.Д. Риба та рибні товари: навч. посібник - Дніпропетровський університет економіки та права. Дніпро, 2008. 280 с.
6. Кушніренко Н.М., Паламарчук А.С. Сировина і матеріали рибної промисловості: Навчальний посібник до лабораторних занять. Одеська національна академія харчових технологій, 2019. – 59 с.
7. Лебська Т.К та ін. Технологія риби та морепродуктів - К.: ЦП «Компринт», 2021. 312 с.
8. Мардар М. Р. Та ін. Товарознавство. Товари тваринного походження: навч. посібник – Львів: Магнолія 2006, 2016. – 295 с.
9. Сирохман І. В. та ін. Товарознавство рибних і морепродуктів: підручник - Львів: Растр-7, 2014. 487 с.
- 10.Слободянюк Н.М. та ін. Технологія переробки риби - К.: ЦП «Компринт», 2018. 264 с.
11. Смоляр. В.І. Харчова експертиза.: Підручник. – К.: Здоров'я, 2005. 448 с.
- 12.Ткаченко О. Б. Основи сенсорного аналізу харчових продуктів: навч. посіб. - Одеса: Видавничий дім “Гельветика”, 2020. 304 с.

Допоміжні:

13. Гринченко Н.Г. та ін. Технологія реструктурованих напівфабрикатів на основі рибної сировини: - Харківський державний університет харчування і торгівлі. Харків: ХДУХТ : Малахін О. О., 2013. 169 с.

14. Давидов О.М., Темніханов Ю. Основи ветеринарно-санітарного контролю в рибництві. К.: «Інкос», 2004. 144 с.
15. Мазаракі А. А. та ін. Інноваційні технології переробки риби: монографія - Київський національний торговельно-економічний університет, Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ: КНТЕУ, 2014. 431 с.
16. Менчинська А.А. Технологія галузі Ч.1. Характеристика нерибної водної сировини: конспект лекцій. Київ: Редакційно – видавничий центр НУБіП України, 2018. 200 с.
17. Менчинська А. А., Маєвська Т. М., Віннов О.С. Технологічні розрахунки, облік і звітність: лабораторний практикум до виконання лабораторних робіт для студентів ОС «Бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології». Київ, 2019. 150 с.
18. Перцевий Ф. В., Терешкін О. Г., Гурський П. В. та ін. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби: підручник - Київ: Інкос, 2014. 340 с.
19. Приліпко Т.М. та ін. Технологія переробки продукції рибництва: навч. посібник - Подільський державний аграрно-технічний університет. Кам'янець-Подільський, 2010. 108 с.
20. Сирохман І. В., Філь М. І., М. В. Калимон Технологія приготування страв і харчових продуктів із риби і морепродуктів: навч. Посібник - Укоопспілка, Львівська комерційна академія – Львів: Видавництво Львів. комерц. акад., 2015. 423 с.
21. Судьїна, О. Г. та ін. Біохімія червоних водоростей: монографія - НАН України. Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного. Київ, 2007. 321 с.
22. Якубчак О.М., Хоменко В.І., Мельничук С.Д. та ін. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / Київ, 2005. 800 с.

Інформаційні ресурси:

1. <http://www.twirpx.com/>
2. <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2002>
3. Волков В. В. Стратегія прориву в рибній галузі України / В. В. Волков и др. – Київ : МП Леся, 2008. – 192 с. – Режим доступу до Електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_all/cgiirbis_64.exe (дата звернення: 16.04.2023). – Назва з екрана.
4. ДСТУ 7805:2015 Продукти рибні. Дослідження сенсорне. Настанови щодо оцінювання методами бальних шкал. – Чинний від 2016-04-01. – Київ: Укр НДНЦ, 2016. – III, 11 с. табл. – (Національний стандарт України). – Режим доступу до електронного каталогу Наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe (дата звернення: 14.04.2023)..
5. Кваша С. М. Рекомендації щодо можливості функціонування механізму державно-приватного партнерства у рибній галузі / С. М. Кваша, Н. М. Вдовенко; Міністерство аграрної політики та продовольства України, Державне агенство рибного господарства України. – Київ : [б. в.], 2013. 70 с.

Режим доступу до Електронного каталогу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН: http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe (дата звернення: 27.04.2023). – Назва з екрана.

6. Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів» від 03.11.2016 №1726-VIII, прийн. ВРУ. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3677-17>.

7. Холодне і гаряче копчення. Режим досту: <http://prokoptim.com.ua/ua/vse-okoptilnyakh/kholodnoe-i-goryachee-kopchenie.html>

8. Ікорні товари. Режим досту: https://studopedia.su/9_62831_Identifikatsiyni-oznaki-ikornih-tovariv.html

9. Технологія сушеної, в'яленої і копченої рибопродукції. Режим досту: <http://ukrdoc.com.ua/text/18348/index-1.html?page=5>

10. Технологія приготування страв та харчових продуктів з риби і морепродуктів. Режим досту: https://pidruchniki.com/84281/tovaroznavstvo/tehnologiya_prigotuvannya_strav_i_harchovih_produktiv_iz_ribi_i_moreproduktiv

11. Сушіння і в'ялення риби. Режим досту: <https://studfile.net/preview/8110446/page:2/>