

Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Факультет біолого-технологічний  
Кафедра генетики, селекції та біотехнології тварин

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента  
ОК 7 Аквакультура штучних і природних водойм**

(обов'язковий / вибірковий)

Реалізується в межах освітньої програми:

**Технології в аквакультурі**

за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва


на другому (магістерському) рівні вищої освіти

Суми – 2024

Розробник:

Вікторія ВЕЧОРКА, д.с.-г.н., професор кафедри генетики, селекції та біотехнології тварин

Тетяна КУЧКОВА, асистент кафедри генетики, селекції та біотехнології тварин

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри генетики, селекції та біотехнології тварин	Протокол <u>18</u> від <u>24.06.24р.</u>
	Завідувач кафедри  Ольга БОРДУНОВА

Погоджено:

Гарант освітньої програми

(підпис)

Кисельов О.Б.

(ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма

(підпис)

Вечорка В.В.

(ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана:

(підпис)

Масурко М.І.

(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,  
ліцензування та акредитації

(підпис)

Кораміч М.І.

(ПІБ)

Зарєєстровано в електронній базі: дата: 26.08 . 2024 р.

## Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Аквакультура штучних і природних водойм							
2.	Факультет/кафедра	Біолого-технологічний/Генетики, селекції та біотехнології тварин							
3.	Статус ОК	Обов'язковий							
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Технології в аквакультурі/204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва							
5.	ОК може бути запропонований для (для вибіркового ОК)	-							
6.	Рівень НРК	7 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	1, 2 семестр, 15 тижнів							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)					Самостійна робота		
		Лекційні		Практичні		Лабораторні		денна	заоч.
		денна	заоч.	денна	заоч.	денна	заоч.		
14	-	-	-	18	-	118	-		
10.	Мова навчання	Українська							
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Вечорка Вікторія Вікторівна, доктор с.-г. наук, професор кафедри генетики, селекції та біотехнології тварин Кучкова Тетяна Павлівна, асистент кафедри генетики, селекції та біотехнології тварин							
11.1	Контактна інформація	Ел. адреса <a href="mailto:vvvechorka@gmail.com">vvvechorka@gmail.com</a> – Вечорка В.В. Консультації: ауд. 316г, щосереда 15 <sup>00</sup> -16 <sup>00</sup> Ел адреса <a href="mailto:kuchkova1992@ukr.net">kuchkova1992@ukr.net</a> – Кучкова Т.П. Консультації: ауд. 316г, щовівторка 15 <sup>00</sup> -16 <sup>00</sup>							
12.	Загальний опис освітнього компонента	<p>Освітній компонент «Аквакультура штучних і природних водойм» вивчає організаційну структуру ставових рибоводних господарств, їх зональне розташування, ставовий фонд та основні технологічні процеси у ставовій аквакультурі, а саме: одержання потомства основних об'єктів культивування у штучних та природних прісноводних водоймах, вирощування молоді до життєздатних стадій, вирощування рибопосадкового матеріалу та його зимівлі, особливості відтворення та вирощування господарсько-цінних гідробіонтів шляхом забезпечення оптимальних умов для їх інтенсивного розвитку та росту; вирощування товарної риби із врахуванням типів та систем господарств, форм та циклів їх ведення, основні нормативні документи.</p> <p>Освітнім компонентом передбачено раціональне ведення аквакультури в річках, озерах і водосховищах, на прибережних ділянках морів; розробка методів інтенсифікації аквакультури у штучних та природних водоймах, відпрацювання та вдосконалення технологій культивування гідробіонтів, штучного відтворення промислово цінних, рідкісних та зникаючих видів риб, створення оптимальних умов для штучного і природного відтворення рибних запасів, збереження біорізноманіття аквакультури.</p>							
13.	Мета освітнього компонента	Формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних та практичних знань з питань стосовно технологічних вимог, які							

		ставляться до використання штучних і природних водойм у рибогосподарських цілях, загальних особливостей рибогосподарського використання водойм, біотехніки і технологічних прийомів спрямованого формування промислової іхтіофауни та культивування гідробіонтів у контрольованих умовах на базі цих водойм.
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	–
15.	Політика академічної доброчесності	<p>Політика академічної доброчесності у СНАУ регулюється Кодексом академічної доброчесності  <a href="http://docs.snau.edu.ua/documents/education/quality/kodeks_akadem_dobrochesnosti.pdf">http://docs.snau.edu.ua/documents/education/quality/kodeks_akadem_dobrochesnosti.pdf</a></p> <p>У відповідності до нього вимоги до студента щодо дотримання академічної доброчесності під час вивчення освітнього компонента наступні:</p> <p>відповідально ставитись до своїх обов'язків, вчасно та добросовісно виконувати завдання, передбачені навчальною програмою; бути присутнім на усіх заняттях; виконувати самостійну роботу; чесно та відповідально готуватись до поточного, модульного та підсумкового контролю; подавати на оцінювання лише самостійно виконану роботу.</p> <p>Є неприйнятним для студента:</p> <p>виявляти нешанобливе та некоректне ставлення до викладача; запізнюватись на заняття та пропускати їх без поважних причин; під час навчального процесу використовувати підказки, роботи інших осіб, телефони; надавати та одержувати допомогу від третіх осіб при проходженні поточного, модульного та підсумкового контролю; отримувати або пропонувати хабар за отримання будь-яких переваг у навчальній діяльності.</p> <p>За порушення правил академічної доброчесності студенти можуть бути притягнуті до наступних форм відповідальності:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо);</li> <li>– повторне проходження навчального курсу;</li> <li>– попередження.</li> </ul>
16.	Посилання на курс у системі Moodle	<a href="https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4389">https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=4389</a>

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)			Як оцінюється РНД
	ПРН 4	ПРН 11	ПРН 12	
ДРН 1. Використовувати знання при облаштуванні рибницьких господарств індустріального типу. Характеризувати сучасні рибоводні установки із замкненим водопостачанням.	X	X		Індивідуальна розрахункова робота, підсумковий екзамен
ДРН 2. Практично застосовувати базові знання стосовно питань ефективних технологій вирощування об'єктів аквакультури у штучних водоймах. Оцінювати економічну ефективність вирощування коропа в індустріальних господарствах. Здатність складати раціони та рецепти комбікормів.	X	X		Індивідуальна розрахункова робота, підсумковий екзамен
ДРН 3. Аналізувати основні технологічні процеси при вирощуванні рослиноїдних риб. Визначати динаміку чисельності та біомаси, прогнозувати рибопродуктивність залежно від технологій відтворення та вирощування рослиноїдних риб.	X	X	X	Індивідуальна розрахункова робота, доповідь з презентацією, підсумковий екзамен
ДРН 4. Проводити аналіз внутрішніх природних водойм: річок, озер, водосховищ. Охарактеризувати сучасний стан рибного господарства внутрішніх водойм. Здійснювати розрахунок загальної рибопродуктивності водойм та щільності посадки риб у водоймах.	X		X	Індивідуальна розрахункова робота, підсумковий екзамен
ДРН 5. Раціонально дотримуватися технологічних вимог до користувачів водойм комплексного призначення при веденні рибництва. Здатність здійснювати заходи щодо збереження біорізноманіття і підтримки сталого стану водних екосистем.		X		Індивідуальна розрахункова робота, підсумковий екзамен
ДРН 6. Здійснювати рибогосподарські заходи на природних водоймах: проведення робіт по зарибленню, строках та районах випуску посадкового матеріалу, обирати пріоритетні об'єкти аквакультури для природних	X	X	X	Індивідуальна розрахункова робота, підсумковий екзамен

водойм. Знати основні технології і типи підприємств марікультури.				
---	--	--	--	--

### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу								Рекомендована література
	Аудиторна робота						Самостійна робота		
	Лк		Пз		Лб.				
	ден.	заоч.	ден.	заоч.	ден.	заоч.	денна	заоч.	
<p><b>Тема 1. Аквакультура штучних водойм</b></p> <p>1. Зміст, предмет, мета, завдання «Аквакультури штучних водойм»</p> <p>2. Облаштування рибницьких господарств індустріального типу. Вимоги до джерел води для господарств індустріального типу.</p> <p>3. Характеристика сучасних рибоводних установок із замкненим водопостачанням.</p>	2	-	-	-	6	-	20	-	3,4,8
<p><b>Тема 2. Ефективні технології вирощування об'єктів аквакультури у штучних водоймах.</b></p> <p>1. Технологія вирощування коропа в індустріальних господарствах. Формування ремонтно-маточних стад коропа в садках і басейнах.</p> <p>2. Основні напрями технології виробництва комбікормів. Характеристика кормової сировини. Методи розробки рецептів комбікормів.</p> <p>3. Облаштування басейнових господарств.</p>	2	-	-	-	6	-	20	-	1,2,8,11
<p><b>Тема 3. Технології вирощування рослиноїдних риб.</b></p> <p>1. Основні технологічні процеси, пов'язані із зарибленням рослиноїдними рибами водойм-охолоджувачів.</p> <p>2. Технологія відтворення та вирощування канального сома в господарствах індустріального типу.</p> <p>3. Технологія відтворення та вирощування великоротого</p>	2	-	-	-	6	-	20	-	4,5,6,8,11

буфало у водоймах-охолоджувачах									
<b>Тема 4. Аквакультура природних водойм.</b> 1. Зміст, предмет, мета, завдання «Аквакультури природних водойм» 2. Основи комплексного використання внутрішніх природних водойм: річок, озер, водосховищ. Гідробіологія річок. 3. Сучасний стан рибного господарства на внутрішніх водоймах. Розрахунок загальної рибопродуктивності водойм. 4. Об'єкти рибництва в ріках, озерах і водосховищах. 5. Розрахунок щільності посадки цінних видів риб у водойму.	2	-	-	-	8	-	20	-	1,3,5,6,11
<b>Тема 5. Технологічні вимоги до користувачів водойм комплексного призначення при веденні рибництва.</b> 1. Дотримання режиму первинного водокористування. 2. Дотримання природоохоронних вимог щодо збереження біорізноманіття і підтримання сталого стану водних екосистем. 3. Використання економічно ефективних технологій.	2	-	-	-	6	-	18	-	4, 5, 7, 9, 10
<b>Тема 6. Рибогосподарські заходи на природних водоймах.</b> 1. Порядок проведення робіт по зарибленню, строки та райони випуску посадкового матеріалу. 2. Вибір пріоритетних об'єктів випасної аквакультури для конкретного водосховища. 3. Поняття рибогосподарської меліорації стосовно природних водойм та водосховищ. 4. Рибницькі підприємства з відтворення рибних запасів. 5. Основні технології і типи підприємств марікультури.	4	-	-	-	6	-	20	-	1,3,5,6,8,9,11
<b>Всього:</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>118</b>	<b>-</b>	

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має)	Кількість годин
-----	---	-----------------	--	-----------------



	викладачем під час аудиторних занять, консультацій)		виконати студент самостійно)	
ДРН 1	Лекція, лабораторна робота, презентація.	8	Опрацювання конспекту, літературних джерел.	20
ДРН 2	Лекція, лабораторна робота, презентація.	8	Опрацювання конспекту, літературних джерел.	20
ДРН 3	Лекція, презентація, лабораторна робота, виїзне заняття на рибогосподарське господарство.	8	Опрацювання конспекту, літературних джерел, підготовка доповіді з презентацією, використання ПК.	20
ДРН 4	Лекція, презентація, лабораторна робота.	10	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуальної розрахункової роботи.	20
ДРН 5	Лекція, лабораторна робота, використання програмного забезпечення.	8	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання, використання ПК.	18
ДРН 6	Лекція, лабораторна робота.	10	Опрацювання конспекту, літературних джерел, виконання індивідуального завдання.	20

## 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

### 5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Індивідуальне завдання з Теми 1.	10 балів/10%	1 семестр, 2 тиждень
2.	Індивідуальне завдання з Теми 2.	10 балів/10%	1 семестр, 4 тиждень
3.	Індивідуальне завдання з Теми 3.	10 балів/10%	1 семестр, 6 тиждень
4.	Індивідуальне завдання з Теми 4.	10 балів/10%	1 семестр, 9 тиждень
5.	Індивідуальне завдання з Теми 5.	10 балів/10%	2 семестр, 5 тиждень
6.	Індивідуальне завдання з Теми 6.	10 балів/10%	2 семестр, 10 тиждень
7.	Презентація, доповідь.	10 балів/10%	2 семестр, 14 тиждень
8.	Екзамен – тест множинного вибору.	30 балів/30%	2 семестр, екзаменаційна сесія

## 5.1.2. Критерії оцінювання

<b>Компонент</b>	<b>Незадовільно (0-59)</b>	<b>Задовільно (60-74 бали)</b>	<b>Добре (75-89 балів)</b>	<b>Відмінно (90-100 балів)</b>
Індивідуальне завдання з Теми 1.	0-6 балів	6-7 балів	7-9 балів	9-10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі розрахунки відсутні, відсутній аналіз отриманих даних	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано логічне мислення, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Індивідуальне завдання з Теми 2.	0-6 балів	6-7 балів	7-9 балів	9-10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі розрахунки відсутні, відсутній аналіз отриманих даних	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано глибоке розуміння спеціалізованої області, запропоновано економічні аспекти виготовлення питного молока та вершків
Індивідуальне завдання з Теми 3.	0-6 балів	6-7 балів	7 балів	8-10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі питання розкриті неповністю, студент володіє матеріалом не в повній мірі	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано вільне володіння матеріалом	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано високу обізнаність у даній темі, обґрунтовано економічні аспекти виробництва кисломолочних продуктів
Індивідуальне завдання з Теми 4.	0-6 балів	6-7 балів	7-9 балів	9-10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі розрахунки відсутні, відсутній аналіз	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо

		отриманих даних		поліпшення процесу виробництва масла вершкового
Індивідуальне завдання з Теми 5.	0-6 балів	6-7 балів	7-9 балів	9-10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі розрахунки відсутні, відсутній аналіз отриманих даних	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення процесу виробництва твердих та м'яких сирів
Індивідуальне завдання з Теми 6.	0-6 балів	6-7 балів	7-8 балів	8-10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі розрахунки відсутні, відсутній аналіз отриманих даних	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, чітко інтерпретовано отримані результати, зроблені пропозиції щодо поліпшення процесу виробництва згущених молочних продуктів
Презентація, доповідь.	0-6 балів	6-7 балів	7-9 балів	9-10 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Завдання виконано із допущенням помилок	Виконано усі вимоги до виконання	Виконано усі вимоги до виконання з творчим підходом в оформленні
Екзамен	0-17 балів	18- 25 балів	26-29 балів	29-30 балів

**5.2. Формативне оцінювання**

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

<b>№</b>	<b>Елементи формативного оцінювання</b>	<b>Дата</b>
1.	Усне опитування після вивчення тем	На наступному занятті після викладення матеріалу за темою
2.	Усний зворотній зв'язок від викладача під час роботи над розрахунковим завданням протягом занять	Протягом семестру
3.	Усний зворотній зв'язок від викладача після виконання розрахункового завдання	На наступному занятті після здачі студентом виконаного завдання
4.	Усний зворотній зв'язок від викладача та студентів після презентації завдання	Безпосередньо після завершення презентації

## **6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)**

### **6.1. Рекомендована література**

1. Андрющенко А.І. Рибництво. Том 1. Підручник. Київ: ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ». 2019. 410 с.
2. Андрющенко А.І. Рибництво. Том 2. Підручник Київ: ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ». 2019. 612 с.
3. Гринжевський М.В. Аквакультура України / М.В. Гринжевський. – Львів: „Вільна Україна”, 1998. – 364 с.
4. Гринжевський М.В. Інтенсифікація виробництва продукції аквакультури у внутрішніх водоймах України / М.В. Гринжевський. – К.: Світ. 2000. – 187 с.
5. Інтенсивні технології в аквакультурі. Навчальний посібник. Р. В. Кононенко, П. Г. Шевченко, В. М. Кондратюк, І. С. Кононенко. Київ: «Центр учбової літератури». 2016. 410 с.
6. Товстик В. Ф. Рибництво. Навчальний посібник. Харків. Еспада. 2004. 272 с.
7. Хвесик М.А., Рижова К.І. Рибне господарство України (екологоекономічний аспект). Київ. РВПС України НАН України. 2004. 53 с.
8. Шарило Ю.Є., Вдовенко Н.М., Федоренко М.О. Сучасна аквакультура: від теорії до практики. Київ. 2016. 119 с.
9. Шерман І. М. Рибництво. Київ. 2002. 192 с.
10. Шерман І. М. Ставове рибництво. Київ. 2008. 336 с.
11. Шерман І. М., Рилов В. Г. Технологія виробництва продукції рибництва. Київ. Вища освіта, 2005. 351 с.

### **6.2. Програмне забезпечення**

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. Microsoft Office Power Point.