

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	20 «АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	207 «ВОДНІ БІОРЕСУРСИ ТА АКВАКУЛЬТУРА»
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ) РІВЕНЬ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою

Державного вищого навчального закладу
«Херсонський державний аграрний
університет»

протокол № 6 від 31 березня 2016 року

Голова вченої ради ДВНЗ «ХДАУ»,
ректор ДВНЗ «ХДАУ», професор


Базалій В.В.

Херсон – 2016

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми
«Водні біоресурси та аквакультура»

рівень освіти – третій (освітньо-науковий)

спеціальність – 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

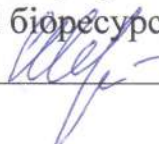
галузь знань – 20 «Аграрні науки та продовольство»

кваліфікація – доктор філософії

Освітньо-наукова програма відповідає третьому рівню освіти та восьмому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій.

РОЗРОБЛЕНО:

Керівник
освітньо-професійної програми
«Водні біоресурси та аквакультура»


Шерман І.М.

ПОГОДЖЕНО

Перший проректор, проректор з
науково-педагогічної роботи ДВНЗ
«Херсонський державний аграрний
університет»


Яремко Ю.І.

СХВАЛЕНО:

Випусковою кафедрою водних
біоресурсів та аквакультури
Завідувач кафедри


Шерман І.М.

РЕКОМЕНДОВАНО

Вченою радою факультету рибного
господарства та
природокористування

Декан факультету


Бойко П.М.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма (ОНП) для підготовки здобувачів вищої освіти на третьому (науковому) рівні за спеціальністю 207 «Водні біоресурси та аквакультура» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти.

ОНП розроблено проектною групою ДВНЗ «ХДАУ» у наступному складі:

Шерман Ісаак Михайлович – гарант освітньої програми, керівник проектної групи, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік Української технологічної академії, заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри водних біоресурсів та аквакультури.

Пелих Віктор Григорович – член проектної групи, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри технології переробки та зберігання сільськогосподарської продукції, заслужений діяч науки і техніки України, член - кореспондент НААНУ.

Козій Михайло Степанович – член проектної групи, доктор біологічних наук, професор кафедри водних біоресурсів та аквакультури.

Корнієнко Володимир Олександрович – член проектної групи кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури.

Шевченко Віктор Юрійович – член проектної групи, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури.

Зовнішні рецензії-відгуки: Грициняк І.І. – доктор с.-г.наук, професор, академік НААН України, директор Інституту рибного господарства НААН; Ковальов Ю.І. – директор державної установи «Херсонський виробничо-експериментальний завод по розведенню молоді частикових риб; Семенюк Н.Є. – к.б.наук, старший науковий співробітник Інституту гідробіології НАН України; Колесник Н.Л. – к.с.-г.наук, старший науковий співробітник, завідувачка лабораторії науково-технічного співробітництва та інтелектуальної власності Інституту рибного господарства НААН; Щербак В.І. – доктор біологічних наук, професор, провідний науковий співробітник Інституту гідробіології НАН України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки.

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ГАЛУЗЬ, СПЕЦІАЛЬНІСТЬ, НОРМАТИВНІ ТЕРМІНИ

Освітньо-наукова програма, що акредитується розроблена у відповідності до вимог Національної стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року, затвердженої Указом Президента України від 25 червня 2013 р. № 344/2013, Закону України «Про вищу освіту», Закону України «Про ліцензування видів господарської діяльності», Постанови Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», Постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки класифікацій», ДК-003-2010 Державного класифікатора професій, ДК-016-2010 Державного класифікатора видів продукції та послуг, Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти, наказу Міністерства освіти і науки України № 47 від 26.01.15 р. «Про особливості формування навчальних планів на 2015/16 навчальний рік», листа Міністерства освіти і науки України від 13.03.2015 р. № 1/9-126 «Щодо особливостей організації освітнього процесу та форм навчальних планів у 2015/16 н.р.», Положення про порядок реалізації на академічну мобільність, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України №579 від 12.08.2015 р.

Вагомою передумовою створення освітньо-наукової програми зі спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» здобувачів третього освітньо-наукового рівня вищої освіти кваліфікації «доктор філософії» є потреба у підготовці висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців рибогосподарської науки та рибної галузі Південного регіону України. Південний регіон України - своєрідний край, в якому органічно поєднуються неозорі простори степів з унікальними ґрунтовими комплексами, могутній Дніпро, рукотворні водосховища і ліси, багатий рибою Азов, Чорне море, не до кінця пізнаний Сиваш. Раціональне використання біоресурсів морських та прісноводних акваторій, розвиток рибництва на штучних і природних водоймах неможливі без наукового обґрунтування, що базується на сучасних підходах, заснованих на специфіці регіону. Що набуває актуальності та є унікальним саме для Півдня України, оскільки потенціал розвитку забезпечується географічним розташуванням: наявністю акваторій різного походження та цільового призначення (прісноводна аквакультура, марикультура, рециркуляційні аквакультуральні системи тощо) та необхідністю наявності у фахівців наукових та практичних компетентностей щодо штучного відтворення, вирощування гідробіонтів, удосконалення комплексних технологічних схем рибничих господарств. Враховуючи якісне кадрове забезпечення здобувача необхідними науково-практичними знаннями, навчальним результатом є всі передумови для реалізації поставленої мети освітньої програми. Зокрема, гарант освітньої програми та керівник проектної групи має ряд наукових розробок, покладених в якості складових до офіційних технологій ставового

рибництва Півдня України, розробок ресурсозберігаючої технології пасовищної аквакультури, удосконалення технологій відтворення рослиноїдних риб, вирощування рибогосподарського матеріалу для наступного вселення до водосховищ (1996 р., затверджена як Національний стандарт, отримана премія ЮНЕСКО).

Зміст освітньо-наукової програми, що акредитується, розроблено у відповідності до предметної області, за явленої для неї спеціальності. Об'єктом вивчення освітньо - наукової програми для здобувачів кваліфікації «доктор філософії» спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» комплексні знання щодо вмілого планування технологічних процесів з використанням інноваційних методів відтворення і вирощування життестійкої молоді та товарної риби в тому числі і нових об'єктів рибництва на базі рибничих господарств Півдня України.

Особливістю акредитованої освітньо-наукової програми галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» є здобутки НПП та наявність досвіду щодо фахової підготовки. Зокрема, за ініціативою і участю гаранта ОП професора Шермана І.М. на базі існуючої спеціалізації «рибництво» при зооінженерному факультеті в університеті ще у 1997 році вперше в Україні відкрилася нова спеціальність 31.16 "Водні біоресурси та аквакультура", випускники якої отримували кваліфікацію «іхтіолога-рибовода», що відкривало необмежені можливості їх використання у різних напрямках іхтіології, аквакультури, ефективної участі в роботі регіональних, державних і національних програм по управлінню і раціональному використанню біоресурсів океанів, морів, континентальних акваторій природного та штучного походження.

Отже, підготовка доктора філософії зі спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» здійснюється з акцентом на опанування дисциплін, що формують фахові компетенції; розвиток наукових компонентів щодо професійної підготовки аспірантів зі спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» шляхом вивчення як історії розвитку, так і сучасного стану рибного господарства; формування системного наукового світогляду, вивчення і засвоєння методик викладання у вищій школі, отримання досвіду науково-дослідної та інформаційно-аналітичної роботи в обраній галузі, поглиблення знань з української та ділової іноземної мов. Компетенції доктора філософії зі спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» дозволяють йому працювати у науково-дослідних установах, в системі підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців з базової та повної вищої освіти, тобто займатись викладацькою діяльністю.

2. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

підготовки доктора філософії зі спеціальності 207«Водні біоресурси та аквакультура» галузі 20 «Аграрні науки та продовольство»

207 «Водні біоресурси та аквакультура»	
Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний вищий навчальний заклад «Херсонський державний аграрний університет» факультет рибного господарства та природокористування
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший науковий ступінь, кваліфікація – доктор філософії (PhD)
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Водні біоресурси та аквакультура» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 207«Водні біоресурси та аквакультура»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиночний диплом, термін навчання 4 роки. Обсяг освітньо-наукової програми становить 60 кредитів ЄКТС.
Цикл/Рівень програми	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти / QF for ENEA – третій цикл, EQF for LLL – 8 рівень, НРК України – 8 рівень
Передумови	Без обмежень доступу до навчання. Умови вступу визначаються Положенням про приймальну комісію ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	Офіційний веб-сайт Державного вищого навчального закладу «Херсонський державний аграрний університет» http://www.ksau.kherson.ua/
Ліцензуюча/акредитаційна організація	Міністерство освіти і науки України, Україна, пр. Перемоги, 10, м. Київ, 01135
Період ліцензування/акредитації	2016 рік
А	Мета освітньої програми
Формування у майбутнього науковця і науково-педагогічного працівника здатності до критичного аналізу розв'язання системних проблем з використанням дослідницьких та інноваційних методів, підготовка конкурентноспроможних, висококваліфікованих на національному та європейському ринку праці фахівців агропромислового комплексу Півдня України, забезпечення якісного наукового результату у формі дисертаційного дослідження.	
В	Характеристика програми
1	Предметна область (галузь знань/спеціальність) 20 «Аграрні науки та продовольство»/ 207«Водні біоресурси та аквакультура»

2	<p>Основний фокус програми та спеціалізації</p>	<p>Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту», восьмий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 207«Водні біоресурси та аквакультура».</p> <p>Загальний:</p> <p>набуття необхідних дослідницьких навиків для наукової кар'єри, дослідження закономірностей і розроблення науково-практичних основ, методів і підходів, щодо:</p> <ul style="list-style-type: none"> – процесів, які відбуваються у водоймах та їх раціонального використання; – фундаментальних та прикладних проблем створення, функціонування, селекції об'єктів рибного господарства, та виведення нових видів (порід) риб; – організації багатоцільового рибного господарства, яка дозволить отримувати високий економічний результат при раціональному використанні сировини і матеріалів; – режиму оптимальної експлуатації рибних ресурсів прісноводних водойм з урахуванням їх еколого-типологічних особливостей; – удосконалення технології виробництва рибопосадкового матеріалу та товарної рибної продукції з поліпшеними господарськими характеристиками; – використання нетрадиційних кормів, технології культивування; – виявлення гетерозисної переваги помісних форм за більшістю показників продуктивності та фізіологічного стану гідробіонтів; – біолого-господарської оцінки нових нетрадиційних об'єктів рибництва в Україні. – шляхів підвищення економічної ефективності рибогосподарського використання внутрішніх водойм України. <p>Спеціальний:</p> <p><i>Спеціалізація «Рибництво»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - розроблення концептуальних, теоретичних і методологічних, біологічних основ спрямованого формування екосистеми ставів та максимального використання їх біологічних ресурсів при вирощуванні риби в умовах рибних господарств різних фізико-географічних зон; - розроблення та освоєння комплексу елементів та прийомів технології вирощування рибопосадкового матеріалу, ресурсозберігаючої в аквакультурі;
---	--	--

		<ul style="list-style-type: none">- вивчення темпу росту, особливостей живлення і характеру взаємного впливу об'єктів ставової полікультури на підставі аналізу трофічних взаємовідносин риб і кінцевих результатів вирощування товарної риби;- розроблення наукових основ вирощування високоякісного рибопосадкового матеріалу та товарної рибної продукції;- вивчення біологічних особливостей, закономірностей розвитку, росту і формування аборигенних та інтродукованих видів риб в штучних водоймах, умов штучного одержання нащадків нових об'єктів аквакультури;- розроблення теоретичних і концептуальних основ цільового та пасовищного рибництва, «зеленого рибництва». Дослідження ефективності методів і способів створення, функціонування та раціонального використання водойм різного цільового призначення та ставів з обмеженим рівнем водозабезпечення;- обґрунтування та удосконалення технології, механізації, економічної ефективності створення, функціонування та раціонального використання водойм різного цільового призначення;- виведення нових високопродуктивних, пристосованих до екологічних умов Півдня України порід та порідних груп гідробіонтів;- розроблення теоретичних і методологічних основ рибогосподарського освоєння та визначення перспектив введення нових об'єктів рибництва в аквакультуру України.- розроблення наукових основ відтворення та вирощування об'єктів аквакультури в індустріальних господарствах.- встановлення внутрішньовидової мінливості, комбінаційної здатності, гібридизації, особливості спадкування екстер'єрних та інтер'єрних ознак помісних коропів в різних господарствах;- розроблення теоретичних і методологічних основ нової технології виробництва товарної риби на базі континентальних водойм з різною мінералізацією води;- вивчення ефективності використання інтегрованих технологій в аквакультурі на Півдні України;- вивчення фізіологічних змін соматичних клітин органів та крові у різних популяцій риб різних вікових груп під впливом гідрохімічних факторів водного середовища;- системне вивчення зв'язку між білковим поліморфізмом крові, природною резистентністю,
--	--	--

		<p>активністю імунної і антиоксидантних систем та обміном білків і ліпідів у риб різного генезису;</p> <ul style="list-style-type: none"> - дослідження впливу екологічних та технологічних параметрів на ефективність штучного відтворення та виробництва життєстійкої молоді цінних видів риб; - розроблення методології та застосування сучасних способів і методів вирощування рибопосадкового матеріалу та товарної риби, для забезпечення високих виробничих та економічних показників сучасного товарного рибництва; <p>– проведення порівняльної оцінки економічної ефективності сучасних технологій виробництва товарної риби та якості товарної продукції за різних технологій вирощування.</p>
3	Орієнтація програми	<p>Освітня, освітньо-наукова, дослідницька та прикладна. Наукові дослідження з інноваційними та удосконаленими, практично спрямованими і цінними теоретичними і методичними результатами.</p>
4	Особливості та відмінності програми	<p>Освітня складова програми реалізується у невеликих групах дослідників та передбачає диференційований підхід до здобувачів вищої освіти. Освітня частина програми складається з 60 кредитів ЄКТС, має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: мовні та професійно-спрямовані компетенції, загальну підготовку, універсальні навички дослідника, глибинні знання за спеціальністю 207 «Водні біоресурси та аквакультура», а також дисципліни вільного вибору здобувача. Цикл загальної підготовки – 23 кредита ЄКТС, цикл професійної підготовки 10 кредитів ЄКТС, цикл дисциплін вільного вибору здобувачів вищої освіти (ВВ) - 17 кредитів ЄКТС. Зокрема, 10 кредитів ЄКТС має дисертаційне проектування та попередній захист.</p> <p>Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає здійснення здобувачем власних наукових досліджень під керівництвом одного або двох наукових керівників з відповідним оформлення одержаних результатів у вигляді дисертації. Ця складова програми оформляється окремо у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є складовою частиною навчального плану.</p> <p>Відмінною особливістю наукової складової освітньо-наукової програми підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня кваліфікації «доктор філософії» спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» є високий рівень науково-дослідницької частини підготовки здобувачів, який забезпечується потужною науковою школою, засновником якої є відомий науковець Шерман Ісаак Михайлович, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік</p>

		<p style="text-align: right;"><i>Продовження таблиці</i></p> <p>Української технологічної академії, Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат премії ЮНЕСКО. Його інноваційні наукові розробки були покладені, в якості складових, до офіційних технологій ставового рибництва на базі рибоводних підприємств Півдня України, ресурсосберігаючих технологій ведення рибництва на природних, штучних та трансформованих водоймах.</p>
С	Працевлаштування та подальше навчання	
1	Працевлаштування	<p>Науково-педагогічна та наукова, дослідницька діяльність у закладах вищої освіти, наукових установах, що здійснюють підготовку фахівців та проводять наукові дослідження для рибного господарства, водних біоресурсів та аквакультури, охорони навколишнього природного середовища. Адміністративна та управлінська діяльність у сфері рибного господарства, а також охорони навколишнього природного середовища.</p> <p>Посади згідно класифікатора професій України. Посади згідно класифікатора професій України. Асистент (2310.2), доцент (2310.1), професор (2310.1), лектор (2359.2), директор (керівник) малого промислового підприємства (фірми) (1312), директор (начальник) організації (дослідної, конструкторської, проектної) (1210.1), директор (начальник) професійного навчально-виховного закладу (професійно-технічного училища, професійного училища і т. ін.) (1210.1), директор (начальник, інший керівник) підприємства (1210.1), директор (ректор, начальник) вищого навчального закладу (технікуму, коледжу, інституту, академії, університету і т. ін.) (1210.1), директор курсів підвищення кваліфікації (1210.1), директор науково-дослідного інституту (1210.1), директор центру підвищення кваліфікації (1229.4), завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проектного та ін.) (1237.2), завідувач відділення у коледжі (1229.4), завідувач господарства (рибоводного) (1221.2), завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва) (1237.2), головний рибовод (1237.1), рибовод-дослідник (2211.1), рибовод (2211.2), дослідник аквакультури (2213.1), інженер з проектування систем індустріального рибництва, водного господарства, фахівець з виробництва продукції аквакультури, фахівець з використання водних ресурсів (2213.2), науковий співробітник (2412.1).</p>

		<p style="text-align: right;"><i>Продовження таблиці</i></p> <p>Місце працевлаштування. Міністерство освіти і науки України, Міністерство аграрної політики і продовольства України, Державне агентство рибного господарства України, Установи національної академії аграрних наук України (Інститут рибного господарства), науково-дослідні інститути (станції, лабораторії), обласні управління рибного господарства, підприємства океанічного і морського рибальства, внутрішніх водойм, рибництва (аквакультури), підприємства з переобки продукції аквакультури, організації з відтворення та охорони рибних запасів, морські рибні порти, наукові та навчальні заклади.</p>
2	Подальше навчання	<p>Навчання для розвитку та безперервного самовдосконалення у науковій та професійній сферах діяльності, а також інших споріднених галузях наукових знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> – підготовка на 9-ому (докторському) рівні НРК України у галузі 20 «Аграрні науки та продовольство»; – підготовка на 9-ому (докторському) рівні НРК України у споріднених галузях наукових знань; – освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії (у тому числі і закордоном), що містять додаткові освітні компоненти.
D	Стиль та методика викладання	
1	Підходи до викладання та навчання	<p>Підхід до викладання та навчання передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> – впровадження активних методів навчання, що забезпечують особистісно-зорієнтований підхід і розвиток креативного мислення у здобувачів; – тісна співпраця аспірантів (здобувачів) зі своїми науковими керівниками; – підтримка та консультування аспірантів (здобувачів) з боку науково-педагогічних та наукових працівників ДВНЗ «ХДАУ» і галузевих науково-дослідних інститутах на тлі забезпечення вільний доступ до сучасного обладнання; – залучення до консультування аспірантів (здобувачів) визнаних фахівців-практиків у сфері водні біоресурси та аквакультура, рибництво, іхтіологія, океанічне і морське рибальство, охорона навколишнього середовища; – інформаційну підтримку щодо участі аспірантів (здобувачів) у конкурсах на одержання наукових стипендій, премій, грантів (у тому числі у міжнародних); – надання можливості аспірантам (здобувачам) приймати участь у підготовці наукових проєктів на конкурси Міністерства освіти і науки України та інших міністерств і відомств, в т.ч. закордонних; – безпосередню участь у виконанні бюджетних та

		Продовження таблиці
		ініціативних науково-дослідних робіт за тематикою науково-дослідної роботи.
2	Методика оцінювання	<p>Освітня складова програми. Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового контролю.</p> <p>Поточний контроль знань здобувача проводиться в усній формі. Підсумковий контроль знань у вигляді екзамену/заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою.</p> <p>У межах дисциплін, що забезпечують професійну підготовку, позитивні оцінки з поточного і підсумкового контролю можуть виставлятися автоматично, якщо аспірантом підготовлені та опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних баз. Кількість статей та їх тематика узгоджується з науковим керівником.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здобувача здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною шкалою. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Наукова складова програми. Оцінювання наукової діяльності аспірантів (здобувачів) здійснюється на основі кількісних та якісних показників, що характеризують підготовку наукових праць, участь у конференціях, підготовку окремих частин дисертації відповідно до затвердженого індивідуального плану наукової роботи аспіранта (здобувача). Звіти аспірантів (здобувачів), за результатами виконання індивідуального плану, щорічно затверджуються на засіданні відповідної кафедри та вченій раді факультету з рекомендацією продовження (або припинення) навчання в аспірантурі.</p>
3	Форма контролю успішності навчання аспіранта (здобувача)	<p>Освітня складова програми. Підсумковий контроль успішності навчання аспіранта (здобувача) проводиться у наступній формі:</p> <ul style="list-style-type: none"> – екзамен (за результатами вивчення таких обов'язкових дисциплін освітньої програми, як філософія та іноземна мова за професійним спрямуванням, а також комплексний фаховий екзамен за результатами вивчення дисциплін професійної підготовки); – залік (за результатами вивчення всіх інших дисциплін, передбачених навчальним планом). <p>Наукова складова програми. Кінцевим результатом навчання аспіранта (здобувача) є належним чином оформлений, за результатами наукових досліджень, рукопис дисертації, її публічний захист та присудження йому наукового ступеня</p>

		<i>Продовження таблиці</i>
		доктора філософії зі спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура».
Е	Програмні компетенції	
1	Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати наукові, дослідницькі, технічні та педагогічні задачі і проблеми різного рівня складності впродовж навчання, науково-дослідної, освітньої діяльності та у виробничих умовах підприємств галузі 20 «Аграрні науки та продовольство», що передбачає застосування базових теоретичних знань, динамічне та логічне мислення.
	Загальні компетентності	<p>Здатність до науково-професійного іншомовного мовлення для презентації наукових результатів в усній та письмовій формах, для розуміння іншомовних наукових та професійних текстів у науковому і професійному середовищі.</p> <p>Здатність удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний та загальнокультурний рівень, генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність).</p> <p>Сучасні знання про особливості використання інформаційних систем та комп'ютерних технологій у науковій діяльності, методи та прийоми: кореляційно-регресійне моделювання показників;</p> <p>Здатність до вмілого інтегрування філософських методів дослідження у власну наукову діяльність;</p> <p>Розуміння значення дотримання етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.</p> <p>Комплексність у педагогічній діяльності щодо організації та здійснення освітнього процесу, навчання, виховання, розвитку і професійної підготовки здобувачів вищої освіти до певного виду професійно-орієнтованої діяльності.</p> <p>Вдосконалення технологій програмування отримання високих показників рибної продуктивності, розробка цілісних рибогосподарських систем, спрямованих на оптимізацію технологій виробництва рибної продукції; інтенсифікація та розробка ресурсозберігаючих технологій за рахунок використання спеціальних комп'ютерних програм та оптимізаційних моделей.</p> <p>Здатність до аналізу закономірностей функціонування системи вищої освіти і її складових, ознайомлення з інноваційними технологіями, формами організації, методами, засобами навчання, виховання, управління в системі вищої освіти.</p> <p>Комплексність у прогнозуванні перспектив розвитку вищої освіти в Україні в контексті інтеграції у європейський освітній простір, вивчення, аналіз та узагальнення практики, досвіду педагогічної діяльності</p>

		<p>у вищих навчальних закладах.</p> <p>Здатність до адаптації до нових дослідницьких ситуацій, до зміни наукового і науково-виробничого профілю своєї професійної діяльності, соціокультурних і соціальних умов діяльності, переоцінки накопиченого досвіду.</p> <p>Здатність аналізувати існуючі процеси виробництва, проектувати сучасні ефективні процеси виробництва з використанням принципів ІТ-технологій.</p>
2	Спеціальні компетентності	<p>Комплексність у проведенні досліджень у галузі рибного господарства.</p> <p>Сформувані чітке і правильне розуміння ролі державної мови у професійної діяльності; забезпечити досконале володіння нормами сучасної української літературної мови та дотримання вимог культури усного мовлення.</p> <p>Комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної рибогосподарської науки та рибництва.</p> <p>Здатність планування та управління часом підготовки дисертаційного дослідження за спеціальністю.</p> <p>Комплексність у виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем у галузі рибного господарства</p> <p>Уміння застосовувати сучасні експериментальні методи для оцінки якості продукції рибництва в лабораторних умовах та в умовах виробництва..</p> <p>Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження за спеціальністю, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях.</p> <p>Здатність сформувані технологічну карту рибного господарства з врахуванням сучасних світових тенденцій галузі.</p> <p>Оволодіння знаннями загальних закономірностей будови тіла рибоподібних та риб та пізнання закономірностей будови і функції організму риб та ссавців на клітинному, тканинному і органному рівнях структурної організації.</p> <p>Поглиблене вивчення тканин, клітин, будови окремих органів, їх систем та апаратів у риб.</p> <p>Комплексність вміння використання лабораторних досліджень згідно міжнародних стандартів з інтегруванням сучасних біологічних заходів, високотехнологічного обладнання та реагентів</p> <p>Оволодіння методами валідації отриманих результатів і правилами та нормативними протоколами щодо надання правдивої інформації лабораторного дослідження.</p>

Продовження таблиці

Оволодіння світовим та вітчизняним досвідом інтенсивного культивування об'єктів прісноводної та морської аквакультури з вивченням та впровадженням нових інтенсивних технологій.

Формування глибоких і всебічних теоретичних знань з питань біохімічних, фізико-хімічних та технологічних процесів в аквакультурі.

Оволодіння різноманітними технологіями організації селекційно-плеємної роботи в галузях аквакультури та марикультури.

Формування глибоких і всебічних теоретичних знань з питань ведення селекційно-плеємної роботи

Комплексність у визначенні фізіолого-біохімічних процесів гідробіонтів.

Оволодіння глибинними знаннями еколого-біохімічних процесів в організмі гідробіонтів.

Оволодіння методами проведення моніторингу та визначення ефективності селекційних заходів, узагальнення, корегування обраних напрямів селекції у риборицтві.

F

Програмні результати навчання

Вміння творчо підходити до вирішення фахових завдань, *знання* специфіки і структури наукового пізнання та глобальні проблеми сучасності з можливими шляхами їхнього розв'язання.

Знання та розуміння іноземної мови, *вміння та навички* використовувати її для презентації наукових результатів в усній та письмовій формах, *розуміння* іншомовних наукових та фахових текстів, *вміння та навички спілкування* в іншомовному науково-професійному просторі, *вміння працювати* спільно з дослідниками з інших країн. *Вміння та навички* організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень.

Знання специфіки професійно-педагогічної діяльності викладача вищої школи, *вміння та навички* аналізувати типовий навчальний підручник чи навчальний посібник за фахом рибного господарства та аквакультури та оцінювати його зміст із погляду врахування дидактичних вимог.

Вміння та навички працювати з різними джерелами, вишукувати, обробляти, аналізувати та систематизувати отриману інформацію. *Розуміння* наукових статей у сфері обраної спеціальності. *Вміння та навички* працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами, такими як Web of Science, Scopus та ін. Відслідковувати найновіші досягнення у рибогосподарській науці та знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів аспіранта (здобувача). *Знання, розуміння, вміння та навички використання* правил цитування та посилання на використані джерела, правил оформлення бібліографічного списку.

Вміння та навички здійснювати підготовку і проведення науково - дослідних робіт з використанням знання фундаментальних і прикладних дисциплін програми доктора філософії; *вміння* планувати та управляти часом при проведенні досліджень, використовувати в гуманітарних дослідженнях різноманітні тематичні мережеві ресурси, бази даних, інформаційно-пошукові

системи.

Продовження таблиці

Вміння та навички створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях. *Вміння та навички* брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, обґрунтовувати власну позицію на конференціях, семінарах та форумах.

Вміння та навички публічно представляти, захищати результати дисертаційного дослідження, обговорювати їх і дискутувати з науково-професійною спільнотою. *Вміння та навички* використовувати сучасні засоби для візуальної презентації результатів дисертаційного дослідження.

Знання та розуміння сучасного стану і тенденцій розвитку засобів інформаційних систем та комп'ютерних технологій у науковій діяльності, основних методів моделювання та прогнозування показників виробничого процесу рибного господарства; *вміння та навички* обробляти експериментальні дані з використанням сучасних математичних методів, інформаційних засобів та спеціальних комп'ютерних програм.

Знання як застосувати отримані дані для побудови моделей і прогнозів; *вміння* використовувати сучасні інформаційні технології для прийняття управлінських рішень, впроваджувати інформаційні системи для підвищення оперативності обміну інформацією та даними як всередині господарств, так і між окремими суб'єктами рибогосподарської галузі, органами державного управління тощо.

Вміння адаптувати технологічні схеми врахувавши адаптаційні здібності об'єктів вирощування в різних типах сучасних рибницьких господарств, *знати* біологічно-господарські особливості потенційних, нових та традиційних об'єктів рибництва.

Вміти сформулювати технологічну карту рибного господарства, проводити відтворення основних нових та додаткових об'єктів вирощування за різними схемами, організувати проведення наукових досліджень за спеціальністю, *знати* основні технологічні аспекти виробництва продукції рибництва з використанням інноваційних технологій у рибництві.

Знання та розуміння сучасних методів та методик закладання польових і лабораторних дослідів, методи оцінювання ефективності технологічних процесів в аквакультурі та способи математичного опрацювання досліджень, *вміння* здійснювати математичну обробку результатів досліджень та оформляти документацію, проводити необхідні експериментальні роботи та розробляти рекомендації щодо найбільш раціонального ведення технологічних процесів в аквакультурі.

Знання методів оцінювання ефективності технологічних процесів в аквакультурі, *вміння* розраховувати запаси компонентів водних біоресурсів та оптимальне навантаження на екосистему.

Знання сучасного стану ведення селекційно-племінної роботи та наявних селекційно-племінних ресурсів в Україні та світі. *Вміння* здійснювати технологічні операції забезпечення проведення племінної роботи в рибних господарствах різного рівня та форми.

Знання та розуміння основних схем селекційно-племінної роботи. *Вміння* організації складних процесів формування ремонтно-маточних стад риб з адаптацією інноваційних (за умов їх наявності) селекційно-племінних методів до потреб конкретних господарств.

Знати стилістичну диференціацію української мови та правила правильного використання різних мовних засобів відповідно до комунікативних намірів, *вміти* ґрунтовно засвоїти норми сучасної української літературної мови й

практично оволодіти ними та влучно висловлювати думки для успішного розв'язання проблем і завдань у професійній діяльності.

Знання та розуміння генетичних основ для моніторингових заходів ефективного ведення селекційної справи на рибних господарствах, аналізу генетичного потенціалу об'єктів, *вміння* комплексної оцінки відтворювальної здатності гідробіонтів для корегування вибраних напрямів селекції у рибництві.

Знання історії розвитку гістології і ембріології в зв'язку з розвитком мікроскопічних досліджень, загальної характеристики методів досліджень у гістології та ембріології,

вміння визначати на живих рибах стан і розвиток шкіряного покриву та його похідних, відбирати і зафіксувати матеріал для гістологічних досліджень та розпізнавати складові частини клітин на цитологічних препаратах і електронограмах.

Знання та розуміння реакцію на клітинному рівні в організмі риб на зовнішні подразники, особливості мікро- і ультрамікроструктури та функції соматичних і статевих клітин, мікроструктуру і функції тканин та органів, ембріогенез риб та ссавців і стадії їх розвитку, *вміння та навички* визначати на гістопрепаратах типи тканин, органи, морфофункціональні одиниці та стадії розвитку риб і ссавців.

Знання комплексного використання біотехнічних методів промислового вирощування цінних видів гідробіонтів, теоретичної і методичної основи підвищення ефективності біотехнологій в рибництві. *Вміння* вміло використовувати наукові досягнення під час вирощування риби на практиці та обґрунтовувати технології впровадження нових об'єктів аквакультури та методів годівлі.

Знання сучасних методів інтенсифікації, «зеленого рибництва», видів кормів, що використовуються в аквакультурі. *Вміння* прогнозувати доцільність застосування методів інтенсифікаційних заходів на різних етапах вирощування гідробіонтів, виробництва продукції аквакультури у різних господарствах.

Знання та розуміння теорії та методології системного аналізу основних правил пробопідготовки біологічного матеріалу для сучасних та об'єктивних напрямків лабораторного дослідження. *Вміння* виконувати процедури сучасного лабораторного тестування згідно міжнародних правил належної лабораторної практики.

Знання та розуміння етапів реалізації системного підходу при дослідженні процесів відтворення гідробіонтів та виробництва продукції рибництва, *вміння та навички* використовувати методологію системного аналізу у рибогосподарській науці.

Знання та розуміння комплексу стандартів щодо сучасних лабораторних досліджень, *вміння та навички* відбору проб біологічних рідин, а також тканин для проведення лабораторних досліджень.

Знання загальних параметрів еколого - фізіологічних норм для гідробіонтів, процесів адаптації гідробіонтів до певного навколишнього середовища, *вміння* вміло користуватися методами фізіологічних досліджень при підготовці індивідуальної наукової теми дослідження.

Знання та розуміння принципів функціонування організму гідробіонтів як цілісної системи за різних екологічних чинників, *вміння* визначати провідні фізіолого-біохімічні параметри при адаптаційних процесах гідробіонтів.

	Програмні результати наукової роботи
	<p><i>Підготовка та публікація</i> наукових статей (кількість яких передбачена відповідними нормативно-правовими актами), монографій, науково-методичних рекомендацій, тез доповідей.</p> <p><i>Участь</i> у виконанні бюджетних, госпдоговірних та ініціативних науково-дослідних робіт (тем).</p> <p><i>Участь</i> з доповідями на конференціях, семінарах, форумах.</p> <p><i>Впровадження</i> результатів дослідження у виробництво та навчальний процес.</p> <p><i>Підготовка і публічний захист</i> дисертації на засіданні спеціалізованої вченої ради.</p>
G	Ресурсне забезпечення реалізації програми
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	<p>Наукові та науково-педагогічні працівники, задіяні у підготовці здобувачів вищої освіти є штатними співробітниками ДВНЗ «ХДАУ», які щорічно проходять рейтингове оцінювання. Освітньо-виховний процес забезпечується науково-педагогічними працівниками високого рівня, які володіють методологією наукових досліджень, досвідом наукової, науково-педагогічної та управлінської роботи та мають вчені звання і ступінь доктора або кандидата наук.</p> <p>У гаранта ОП є здобутки науково-педагогічного працівника та перший в Україні досвід щодо фахової підготовки здобувача спеціальності «Водні біоресурси та аквакультура», зокрема, за його ініціативою і участю на базі існуючої спеціалізації «рибництво» при зооінженерному факультеті Херсонського державного аграрного університета ще в 1997 р. вперше в Україні відкрилася нова спеціальність 31.16 "Водні біоресурси та аквакультура", випускники якої отримували кваліфікацію «іхтіолога-рибовода», що відкривало необмежені можливості їх використання у різних напрямках іхтіології, аквакультури, ефективної участі в роботі регіональних, державних і національних програм по управлінню і раціональному використанню біоресурсів. Однією зі специфічностей щодо кадрового забезпечення є впровадження практичного досвіду НПП при проведенні освітньої діяльності для здобувача. Професорсько-викладацький склад має значний досвід та вміло поєднує його при забезпеченні якісного надання освітніх послуг для здобувача у відповідності до вимог третього (освітньо-наукового) рівня спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура».</p>
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Навчальні приміщення, мультимедійне обладнання, комп'ютери для навчання, бібліотека, читальні зали, соціально-побутова інфраструктура, гуртожитки, тематичні кабінети; спеціалізовані лабораторії; пункти харчування, спортивний зал та спортивні майданчики. Санітарно-технічний стан навчальних корпусів і приміщень гуртожитків знаходиться в зразковому та доброму стані. Однією з специфічностей матеріально-технічного забезпечення є спеціалізоване обладнання у лабораторіях та навчальних лабораторіях для спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура», де використовують у освітній діяльності модельні установки аквакультури, наочні матеріали в залежності від дисципліни або наукової діяльності здобувача.</p>
Специфічні характеристики інфор-	<p>Офіційний веб-сайт http://www.ksau.kherson.ua/ містить інформацію про освітні програми, освітню і наукову діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти;</p>

маційно-методичного забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> - необмежений доступ до мережі інтернет; - наукова бібліотека, читальні зали; - навчальні і робочі плани; - графіки навчального процесу; - дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи з дисциплін. - система Moodle. 	<i>Продовження таблиці</i>
Н	Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість підвищення кваліфікації (стажування) у вітчизняних закладах вищої освіти, наукових установах на основі двосторонніх договорів, меморандумів між ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет» та університетами і науковими закладами та підприємствами України.	
Міжнародна кредитна мобільність	Відбувається науково-інформаційний обмін, кооперація на основі двосторонніх договорів, меморандумів між ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», підприємствами, навчальними закладами країн-партнерів (Республіканське унітарне підприємство «Інститут рибного господарства» (Білорусь, Мінськ), є програма семестрового обміну «Подвійний диплом», Польща, Wyższa Szkoła Informatyki I Umiejetności w Łodzi, Polska).	

**3. ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ТРЕТЬОГО (ОСВІТНЬО-НАУКОВОГО)
РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 207 «ВОДНІ
БІОРЕСУРСИ ТА АКВАКУЛЬТУРА»**

№ з/п	Назва дисципліни, шифр за навчальним планом
Цикл загальної підготовки	
1.	Філософія (ЗП.01)
2.	Іноземна мова (ЗП.02)
3.	Педагогіка вищої школи (ЗПСВ.01)
4.	Організація управління науковими проектами та захист інтелектуальної власності (ЗПСВ.02)
5.	Інформаційні системи та комп'ютерні технології у науковій діяльності (ЗПСВ.03)
Цикл професійної підготовки	
6.	Сучасні світові тенденції технології виробництва продукції рибництва (ПП.01)
7.	Методологія та організація наукових досліджень в рибництві (ПП.02)
8.	Організація селекційно-племінної роботи в рибництві (ППСВ.01)
Цикл вільного вибору здобувачів вищої освіти	
9.	Культура наукової української мови (ВВ.01)
10.	Моніторинг селекційних процесів (ВВ.02)
11.	Загальна гістологія та ембріологія риб (ВВ.03)
12.	Інтенсивні технології в аквакультурі (ВВ.04)
13.	Лабораторні (спеціальні) методи дослідження (ВВ.05)
14.	Екологічна фізіологія та біохімія гідробіонтів (ВВ.06)

4. ВІДПОВІДНІСТЬ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ПРОГРАМНИМ КОМПЕТЕНТНОСТЯМ ТА РЕЗУЛЬТАТАМ НАВЧАННЯ

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
I. Цикл загальної підготовки		
Здатність до вмілого інтегрування філософських методів дослідження у власну наукову діяльність	<i>Вміння</i> творчо підходити до вирішення фахових завдань, <i>знання</i> специфіки і структури наукового пізнання та глобальних проблеми сучасності з можливими шляхами їхнього розв'язання.	Філософія (6 кредитів, 1,2 семестри)
Здатність до науково-професійного іншомовного мовлення для презентації наукових результатів в усній та письмовій формах, для розуміння іншомовних наукових та професійних текстів у науковому і професійному середовищі	<i>Знання та розуміння</i> іноземної мови, <i>вміння та навички</i> використовувати її для презентації наукових результатів в усній та письмовій формах, <i>розуміння</i> іншомовних наукових та фахових текстів, <i>вміння та навички спілкування</i> в іншомовному науково-професійному просторі, <i>вміння працювати</i> спільно з дослідниками з інших країн. <i>Вміння та навички</i> організувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень.	Іноземна мова (8 кредитів, 2, 3, 4 семестри)
Здатність до аналізу закономірностей функціонування системи вищої освіти і її складових, ознайомлення з інноваційними технологіями, формами організації, методами, засобами навчання, виховання, управління в системі вищої освіти; Комплексність у прогнозуванні перспектив розвитку вищої освіти в Україні в контексті інтеграції у європейський освітній простір, вивчення, аналіз та узагальнення практики, досвіду педагогічної діяльності у вищих навчальних закладах. Комплексність у педагогічній діяльності щодо організації та здійснення	<i>Знання</i> специфіки професійно-педагогічної діяльності викладача вищої школи, <i>вміння та навички</i> аналізувати типовий навчальний підручник чи навчальний посібник за фахом рибного господарства та аквакультури й оцінювати його зміст із погляду врахування дидактичних вимог. <i>Вміння та навички</i> працювати з різними джерелами, вишукувати, обробляти, аналізувати та систематизувати отриману інформацію. <i>Розуміння</i> наукових статей у сфері обраної спеціальності. <i>Вміння та навички</i> працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами, такими як Web of Science, Scopus та ін. Відслідковувати найновіші досягнення у рибогосподарській науці та знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів аспіранта (здобувача). <i>Знання, розуміння, вміння та навички</i> використання правил цитування та посилення на використані	Педагогіка вищої школи (3 кредити, 1 семестр)

<p>освітнього процесу, навчання, виховання, розвитку і професійної підготовки здобувачів вищої освіти до певного виду професійно-орієнтованої діяльності.</p>	<p style="text-align: right;"><i>Продовження таблиці</i></p> <p>джерела, правил оформлення бібліографічного списку.</p>	
<p>Здатність удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний та загальнокультурний рівень, генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність).</p> <p>Здатність до адаптації до нових дослідницьких ситуацій, до зміни наукового і науково-виробничого профілю своєї професійної діяльності, соціокультурних і соціальних умов діяльності, переоцінки накопиченого досвіду.</p> <p>Розуміння значення дотримання етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.</p>	<p><i>Вміння та навички</i> здійснювати підготовку і проведення науково - дослідних робіт з використанням знання фундаментальних і прикладних дисциплін програми доктора філософії; вміння планувати та управляти часом при проведенні досліджень, використовувати в гуманітарних дослідженнях різноманітні тематичні мережеві ресурси, бази даних, інформаційно-пошукові системи.</p> <p><i>Вміння та навички</i> створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях. <i>Вміння та навички</i> брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, обґрунтовувати власну позицію на конференціях, семінарах та форумах.</p> <p><i>Вміння та навички</i> публічно представляти, захищати результати дисертаційного дослідження, обговорювати їх і дискутувати з науково-професійною спільнотою. <i>Вміння та навички</i> використовувати сучасні засоби для візуальної презентації результатів дисертаційного дослідження.</p>	<p>Організація управління науковими проектами та захист інтелектуальної власності. (3 кредита, 1 семестр)</p>
<p>Сучасні знання про особливості використання інформаційних систем та комп'ютерних технологій у науковій діяльності, методи та прийоми: кореляційно-регресійне моделювання показників;</p> <p>Вдосконалення технологій програмування отримання високих показників рибної продуктивності, розробка цілісних рибогосподарських систем, спрямованих на оптимізацію технологій виробництва рибної продукції; інтенсифікація та розробка ресурсозберігаючих технологій за рахунок використання спеціальних комп'ютерних</p>	<p><i>Знання та розуміння</i> сучасного стану і тенденцій розвитку засобів інформаційних систем та комп'ютерних технологій у науковій діяльності, основних методів моделювання та прогнозування показників виробничого процесу рибного господарства; <i>вміння та навички</i> обробляти експериментальні дані з використанням сучасних математичних методів, інформаційних засобів та спеціальних комп'ютерних програм.</p> <p><i>Знання</i> як застосувати отримані дані для побудови моделей і прогнозів; <i>вміння</i> використовувати сучасні інформаційні технології для прийняття управлінських рішень, впроваджувати інформаційні системи для підвищення оперативності обміну інформацією та даними як всередині господарств, так і між окремими суб'єктами рибогосподарської галузі, органами державного управління тощо.</p>	<p>Інформаційні системи та комп'ютерні технології у науковій діяльності (3 кредита, 3 семестр)</p>

<p>програм та оптимізаційних моделей</p> <p>Здатність аналізувати існуючі процеси виробництва, проектувати сучасні ефективні процеси виробництва з використанням принципів ІТ-технологій.</p>	Продовження таблиці	
II. Цикл професійної підготовки нормативні навчальні дисципліни		
<p>Комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної рибогосподарської науки та рибництва.</p> <p>Комплексність у виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем у галузі рибного господарства.</p> <p>Здатність сформулювати технологічну карту рибного господарства з врахуванням сучасних світових тенденцій галузі</p>	<p><i>Вміння</i> адаптувати технологічні схеми врахувавши адаптаційні здібності об'єктів вирощування в різних типах сучасних рибницьких господарств, <i>знати</i> біологічно-господарські особливості потенційних, нових та традиційних об'єктів рибництва.</p> <p><i>Вміти</i> сформулювати технологічну карту рибного господарства, проводити відтворення основних нових та додаткових об'єктів вирощування за різними схемами, організувати проведення наукових досліджень за спеціальністю, <i>знати</i> основні технологічні аспекти виробництва продукції рибництва з використанням інноваційних технологій у рибництві.</p>	<p>Сучасні світові тенденції технології виробництва продукції рибництва (4 кредита, 6 семестр)</p>
<p>Комплексність у проведенні досліджень у галузі рибного господарства</p> <p>Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження за спеціальністю, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях;</p> <p>Здатність планування та управління часом підготовки дисертаційного дослідження за спеціальністю.</p>	<p><i>Знання та розуміння</i> сучасних методів та методик закладання польових і лабораторних дослідів, методи оцінювання ефективності технологічних процесів в аквакультурі та способи математичного опрацювання досліджень, <i>вміння</i> здійснювати математичну обробку результатів досліджень та оформляти документацію, проводити необхідні експериментальні роботи та розробляти рекомендації щодо найбільш раціонального ведення технологічних процесів в аквакультурі.</p> <p><i>Знання</i> методів оцінювання ефективності технологічних процесів в аквакультурі, <i>вміння</i> розраховувати запаси компонентів водних біоресурсів та оптимальне навантаження на екосистему.</p>	<p>Методологія та організація наукових досліджень в рибництві (3 кредита, 5 семестр)</p>
Дисципліни самостійного вибору вищого навчального закладу		
<p>Оволодіння різноманітними технологіями організації селекційно-плеємної роботи в галузях аквакультури та мариккультури;</p>	<p><i>Знання</i> сучасного стану ведення селекційно-плеємної роботи та наявних селекційно-плеємних ресурсів в Україні та світі. <i>Вміння</i> здійснювати технологічні операції забезпечення проведення плеємної роботи в рибних господарствах різного рівня та форми.</p>	<p>Організація селекційно-плеємної роботи в рибництві (3 кредита, 2 семестр)</p>

<p>Формування глибоких і всебічних теоретичних знань з питань ведення селекційно-племінної роботи</p>	<p style="text-align: right;"><i>Продовження таблиці</i></p> <p><i>Знання та розуміння</i> основних схем селекційно-племінної роботи. <i>Вміння</i> організації складних процесів формування ремонтно-маточних стад риб з адаптацією інноваційних (за умов їх наявності) селекційно-племінних методів до потреб конкретних господарств.</p>	
III. Цикл дисциплін вільного вибору здобувачів вищої освіти		
<p>Сформувати чітко і правильне розуміння ролі державної мови у професійної діяльності; забезпечити досконале володіння нормами сучасної української літературної мови та дотримання вимог культури усного мовлення.</p>	<p><i>Знати</i> стилістичну диференціацію української мови та правила правильного використання різних мовних засобів відповідно до комунікативних намірів, <i>вміти</i> ґрунтовно засвоїти норми сучасної української літературної мови й практично оволодіти ними та влучно висловлювати думки для успішного розв'язання проблем і завдань у професійній діяльності.</p>	<p>Культура наукової української мови (3 кредити, 5 семестр)</p>
<p>Оволодіння методами проведення моніторингу та визначення ефективності селекційних заходів, узагальнення, корегування обраних напрямів селекції у риборівництві.</p>	<p><i>Знання та розуміння</i> генетичних основ для моніторингових заходів ефективного ведення селекційної справи на рибних господарствах, аналізу генетичного потенціалу об'єктів, <i>вміння</i> комплексної оцінки відтворювальної здатності гідробіонтів для корегування вибраних напрямів селекції у риборівництві.</p>	<p>Моніторинг селекційних процесів (6кредитів, 1 семестр)</p>
<p>Оволодіння знаннями загальних закономірностей будови тіла рибоподібних та риб та пізнання закономірностей будови і функції організму риб та ссавців на клітинному, тканинному і органному рівнях структурної організації. Поглиблене вивчення тканин, клітин, будови окремих органів, їх систем та апаратів у риб.</p>	<p><i>Знання</i> історії розвитку гістології і ембріології в зв'язку з розвитком мікроскопічних досліджень, загальної характеристики методів досліджень у гістології та ембріології, <i>вміння</i> визначати на живих рибах стан і розвиток шкіряного покриву та його похідних, відбирати і зафіксувати матеріал для гістологічних досліджень та розпізнавати складові частини клітин на цитологічних препаратах і електронограмах.</p> <p><i>Знання та розуміння</i> реакції на клітинному рівні в організмі риб на зовнішні подразники, особливості мікро- і ультрамікроструктури та функції соматичних і статевих клітин, мікроструктуру і функції тканин та органів, ембріогенез риб та ссавців і стадії їх розвитку, <i>вміння та навички</i> визначати на гістопрепаратах типи тканин, органи, морфофункціональні одиниці та стадії розвитку риб і ссавців.</p>	<p>Загальна гістологія та ембріологія риб (8 кредитів, 4 семестр)</p>
<p>Оволодіння світовим та вітчизняним досвідом інтенсивного культивування</p>	<p><i>Знання</i> комплексного використання біотехнічних методів промислового вирощування цінних видів гідробіонтів,</p>	<p>Інтенсивні технології в</p>

<p>об'єктів прісноводної та морської аквакультури з вивченням та впровадженням нових інтенсивних технологій; Формування глибоких і всебічних теоретичних знань з питань біохімічних, фізико-хімічних та технологічних процесів в аквакультурі.</p>	<p>теоретичної і методичної основи підвищення ефективності біотехнологій в рибництві. <i>Вміння</i> вміло використовувати наукові досягнення під час вирощування риби на практиці та обґрунтовувати технології впровадження нових об'єктів аквакультури та методів годівлі. <i>Знання</i> сучасних методів інтенсифікації, «зеленого рибництва», видів кормів, що використовуються в аквакультурі. <i>Вміння</i> прогнозувати доцільність застосування методів інтенсифікаційних заходів на різних етапах вирощування гідробіонтів, виробництва продукції аквакультури у різних господарствах</p>	<p>аквакультури (4 кредита, 4 семестр)</p>
<p>Уміння застосовувати сучасні експериментальні методи для оцінки якості продукції рибництва в лабораторних умовах та в умовах виробництва. Комплексність вмілого використання лабораторних досліджень згідно міжнародних стандартів з інтегруванням сучасних біологічних заходів, високотехнологічного обладнання та реагентів. Оволодіння методами валідації отриманих результатів і правилами та нормативними протоколами щодо надання правдивої інформації лабораторного дослідження.</p>	<p><i>Знання та розуміння</i> теорії та методології системного аналізу основних правил пробопідготовки біологічного матеріалу для сучасних та об'єктивних напрямків лабораторного дослідження. <i>Вміння</i> виконувати процедури сучасного лабораторного тестування згідно міжнародних правил належної лабораторної практики. <i>Знання та розуміння</i> етапів реалізації системного підходу при дослідженні процесів відтворення гідробіонтів та виробництва продукції рибництва, <i>вміння та навички</i> використовувати методологію системного аналізу у рибогосподарській науці. <i>Знання та розуміння</i> комплексу стандартів щодо сучасних лабораторних досліджень, <i>вміння та навички</i> відбору проб біологічних рідин, а також тканин для проведення лабораторних досліджень.</p>	<p>Лабораторні (спеціальні) методи дослідження (4 кредита, 4 семестр)</p>
<p>Комплексність у визначенні фізіолого-біохімічних процесів гідробіонтів Оволодіння глибинними знаннями еколого-біохімічних процесів в організмі гідробіонтів</p>	<p><i>Знання</i> загальних параметрів еколого - фізіологічних норм для гідробіонтів, процесів адаптації гідробіонтів до певного навколишнього середовища, <i>вміння</i> вмілого користування методами фізіологічних досліджень при підготовці індивідуальної наукової теми дослідження. <i>Знання та розуміння</i> принципів функціонування організму гідробіонтів як цілісної системи за різних екологічних чинників, <i>вміння</i> визначати провідні фізіолого-біохімічні параметри при адаптаційних процесах гідробіонтів.</p>	<p>Екологічна фізіологія та біохімія гідробіонтів (8 кредитів, 1 семестр)</p>

5. АНОТАЦІЇ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

І. Цикл загальної підготовки

Філософія (ЗП.01)

Мета дисципліни: спонукання здобувачів до філософського осмислення сучасної дійсності, підвищення їхнього рівня абстрактного мислення як необхідної умови формування загальної й наукової культури мислення.

Завдання дисципліни: ввести здобувачів у сферу формування, функціонування і розвитку духовного виробництва, що продукує знання з основних проблем буття, мислення і пізнання; сприяти становленню в них наукового світогляду та творчого мислення; націлити майбутніх фахівців сільського господарства на ціннісні орієнтири, що відповідають вимогам часу.

Знання та вміння, що формуються під час вивчення дисципліни. Після вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії повинні:

знати: специфіку філософського знання та його місце в системі гуманітарних наук; основні філософські категорії й парадигму їх сучасного використання; етапи розвитку світової та вітчизняної філософської думки; сутність сучасних некласичних філософських систем; головні світоглядно-філософські проблеми сьогодення; рівні та форми виявлення буття; основи гносеології; специфіку і структуру наукового пізнання; проблеми філософської антропології; ціннісну природу культуротворення; основні категорії соціальної філософії; глобальні проблеми сучасності та можливі шляхи їхнього розв'язання;

уміти: засвоїти специфіку філософського осягнення дійсності; вільно володіти понятійно-категоріальним апаратом філософії; оперувати набутими історико-філософськими знаннями при виробленні власної світоглядної позиції; застосовувати набуті знання при аналізі нагальних проблем сьогодення; розкривати взаємозв'язок між явищами, виявляти й аналізувати суперечності; використовувати філософські методи дослідження у своїй науковій діяльності; написати статтю (реферат), підготувати доповідь на наукову конференцію (семінар) з філософської проблематики; творчо підходити до вирішення фахових завдань.

Компетентності здобувача: Здатність до вмілого інтегрування філософських методів дослідження у власну наукову діяльність. **Програмні результати:** Вміння творчо підходити до вирішення фахових завдань, знання специфіки і структури наукового пізнання та глобальних проблеми сучасності з можливими шляхами їхнього розв'язання.

Тематичний зміст дисципліни

1. Філософія, коло її проблем та роль у суспільстві.
2. Генеза світової філософії: Давній світ, Середньовіччя та Відродження.
3. Генеза світової філософії: Новий і Новітній час.
4. Традиції розвитку філософської думки в Україні.
5. Філософське розуміння світу.
6. Феноменологія свідомості.
7. Пізнання і його основні форми.
8. Людина як предмет філософського осмислення.
9. Суспільство: основи філософського аналізу.

Іноземна мова (ЗП.02)

Мета дисципліни: формування у майбутніх фахівців такого рівня знань, навичок і вмінь, який забезпечить їм необхідну для фахівця комунікативну спроможність у сферах академічного та професійного, ситуативного спілкування в усній і письмовій формах.

Завдання дисципліни: удосконалення й подальший розвиток знань, навичок і вмінь з іноземної мови, набутих в обсязі навчальної програми, та їх активізація для ведення науково-дослідної діяльності. Наприкінці курсу навчання здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії повинні мати навички діалогічного мовлення для ведення наукової дискусії та елементарного спілкування в межах побутової тематики та ситуацій, пов'язаних з перебуванням у науковому закордонному відрядженні.

Знання та вміння, що формуються під час вивчення дисципліни. Після вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії повинні:

знати: жанрово-стилістичну диференціацію іноземної мови; особливості розвитку й становлення наукового стилю англійської мови, її жанрово-стилістичний, лексичний та фразеологічний узус; найважливіші ознаки наукового стилю, його жанрові різновиди, лексичні особливості, структуру й організацію інформації у текстах наукових та науково-популярних жанрах; головні критерії, властивості, структуру й мовні засоби наукових контекстів відповідної наукової галузі; міжнародно-прийняті норми щодо оформлення інтелектуального продукту як результату наукової діяльності, стилістичні нормативи щодо оформлення текстового матеріалу у різних галузях наукової діяльності; основні положення перекладу науково-технічної літератури; поняття про терміни як складову частину різних наукових терміносистем, головний арсенал науково-технічної термінології; процес перекладу, види та способи перекладу наукових та науково-популярних текстів; соціокультурний та літературний стандарти англійської мови; особливості редагування наукового тексту, реферування та анотування; культура спілкування та основні формули спілкування у міжнародному науковому просторі;

уміти: сприймати і розуміти монологічне та діалогічне висловлювання носіїв мови в межах професійної та побутово-ситуативної тематики на рівні 85-90% інформації; самостійно готувати повідомлення про проблему, мету, методи та засоби дослідження, експерименту, обробку даних, висновки та інші аспекти наукової роботи; мати навички діалогічного мовлення для ведення наукової дискусії та елементарного спілкування в межах побутової тематики та ситуацій, пов'язаних з перебуванням у закордонному відрядженні; ознайомлюватися з тематикою наукового матеріалу та у загальних рисах давати характеристику про його зміст; формування відомостей про особливості мови і стилю з теорії і практики перекладу наукової і технічної літератури, навичок і вмінь перекладу; уміти анотувати і реферувати (рідною й іноземною) мовами отриману інформацію, скорочувати та створювати наукові тексти професійного наукового спрямування, складати план, конспект, реферат, реферат-резюме, оглядовий реферат тощо; писати доповіді повідомлення, приватні та ділові листи, оформлювати інші основні види документації (заявки на участь у конференції, складання стислого автобіографічного нарису тощо), аналізувати лексико-граматичний склад наукових текстів; послуговуватися лексикографічними джерелами (словниками) та іншою допоміжною літературою, необхідною для самостійного вдосконалення мовної культури.

Компетентність здобувача: Здатність до науково-професійного іншомовного мовлення для презентації наукових результатів в усній та письмовій формах, для розуміння іншомовних наукових та професійних текстів у науковому і професійному середовищі. **Програмні результати навчання:** Знання та розуміння іноземної мови, вміння та навички використовувати її для презентації наукових результатів в усній та письмовій формах, розуміння іншомовних наукових та фахових текстів, вміння та навички спілкування в іншомовному науково-професійному просторі, вміння працювати спільно з дослідниками з інших країн. Вміння та навички організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень.

Тематичний зміст дисципліни

1. Головні положення перекладу науково-технічної літератури, характеристика лексики та стилю жанрів наукової літератури.
2. Лексичні одиниці з асоціативним компонентом реальності (колір, форма) та їх переклад. *Landmark Research in Forage Crops*.
3. Синтаксичні особливості перекладу. Структура англійського речення у порівнянні з українською мовою.
4. Активний лексико-фразеологічний мінімум до тексту: *Breeding Forage Crops for High Yield*.
5. Анотування. Види анотацій. Правила написання анотації, лексико-стилістичні особливості.
6. Лексико-граматичний функціональний мінімум. *Alfalfa. Botany and Germplasm Resources. Gene pools*.
7. Стилїстика, жанрологія та стандартизація мови науки.
8. Функціонування модальних та фразових дієслів (*Phrasal Verbs*). Категорія модальності у тексті: *Alfalfa. Domestication and Dissemination. Cytogenetics*.
9. Дієслово. Загальні відомості. Система часів у англійській граматиці. Дієслівні форми, що превалюють у наукових жанрах.
10. Лексико-фразеологічна лакунарність та особливості перекладу фразеологічних лакун. *Wheatgrass and Wildrye Grasses*.
11. Наукові конференції, диспути, презентації. Формули спілкування у науковому відрядженні.
12. Послідовність роботи над текстом: види та способи перекладу, розподіл наукового тексту для перекладу. *Wildrye Grasses. Cytogenetics. Relationships among Species*.
13. Активний і пасивний стан дієслова. Особливості функціонування і перекладу пасивного стану в канонічних текстах науки.
14. Стилїстична диференціація іноземної мови; ЖСД – жанрова стилїстична домінанта. *Bahiagrass. Origin and Domestication*.
15. Мова і стиль наукової праці. Лексико-стилїстичний контент наукового тексту.
16. Основні положення перекладу науково-технічної літератури. *Bahiagrass. Germplasm Enhancement*.
17. Персональна та професійна ідентифікація. How to write Curriculum Vitae (CV).
18. Галузевий арсенал науково-технічної термінології. Особливості перекладу. *Bahiagrass. Future Breeding and Development of New Cultivars*.
19. Артикль. Загальні відомості: означений, неозначений, нульовий артикль та їх функціонування у текстах наукового та науково-популярного жанрів.

20. Лакунарність та особливості перекладу. Іменникова складова фразеологічних лакун. *Brachiaria. Germplasm Collection, Maintenance, Evaluation, and Dissemination*.
21. Реферування. Написання реферату: структура та правила оформлення. Складові частини реферату.
22. Лексичні особливості перекладу тексту. *Brachiaria. Reproductive Biology and Cytogenetics*.
23. Науково-ділова комунікація. Оформлення іншомовної кореспонденції для працевлаштування. Як знайти роботу: *How to find a job*.
24. Функціонування галузевої термінології. *Brachiaria. Germplasm Enhancement*.
25. Множинність асоціацій при перекладі вузькогалузевої термінології різних етнолінгвістичних груп.
26. *Step-by-step translation*: покрокова розмітка тексту для перекладу. *Birdsfoot Trefoil. Morphology and Description of Tetraploid Lotus corniculatus*.
27. Архітектоніка наукових текстів та жанрові канони їх побудови.
28. Функціональна граматики наукового стилю (*Minimum-Minimore*) *Birdsfoot Trefoil and Global Warming*.
29. Функції дієслів: *to be, to have, to do, will, should, would, have (has) got*.
30. Функціонування дієслів *to be, to have* у тексті: *Birdsfoot Trefoil. Breeding and Development of New Cultivars*.
31. Термінологія наукових жанрів вузької галузі науки. Лексикографія: складання термінологічного словника, словника-тезауруса.
32. Термінологічна синонімія наукових жанрів: терміни-антоніми та їх переклад. *Soil and Soil Fertility. Weed Control*.
33. Іноземна мова за напрямом наукових досліджень. Головні критерії, властивості й мовні засоби наукових контекстів відповідної наукової галузі.
34. Іменникові терміносполуки та їх переклад. Найуживаніші префікси та суфікси-маркери іменників. *Novel Approaches to Lotus Species Improvement*.
35. Лексика та фразеологія наукового тексту: ЖФУ (жанровий фразеологічний узус).
36. Лексичні та термінологічні стандарти наукового тексту. Лексикографічна робота з текстом. *Clover. Germplasm Collections. Maintenance, Evaluation and Taxonomy*.
37. Інфінітив. Маркери інфінітиву. Переклад інфінітивного звороту з прийменником *for*, переклад інфінітиву – *Split Infinitive*.
38. Жанрова фразеологія тексту та особливості перекладу. *Application of Molecular Techniques to Characterize Genetic Diversity of Clover Species*.
39. Лексичні особливості перекладу (багатозначність, конверсія, синонімія, неологізми, «фальшиві друзі перекладачів», термін, власні назви і т. і.).
40. Редагування наукового тексту, анотування. *Bermudagrass. Description and Crop Use. Morphology*.
41. Займенник. Загальні відомості. Неозначено-особові займенники. Три функції займенника *one*.
42. Функціонування займенників у наукових текстах та їх переклад. *Bermudagrass. Origin, Domestication, and Dispersion*.
43. Прикметник. Загальні відомості. Ступені порівняння прикметників: синтетичний та аналітичний способи.
44. Активний лексико-фразеологічний мінімум до тексту: *Cytogenetics of Bermudagrass and Reproductive Behavior*. Труднощі еквівалентної відповідності у перекладі.
45. Жанрові особливості перекладу науково-технічного тексту. *Scientific Genres*.

46. Поняття про термін: морфологія терміну, терміносистеми наукових галузей, переклад термінів. *Ryegrass. Description of the Four Main Ryegrasses.*
47. Числівник. Кількісні та порядкові числівники. Дріб. Читання формул, хронологічних дат, позначень часу.
48. Складання галузевих словників, лексикографічна робота з текстом: *Ryegrass. Species Separation. Cytogenetics.*
49. Найуживаніші суфікси, префікси англійської мови науковотехнічної літератури та їх значення. Основні суфікси іменників, прикметників, дієслів, прислівників.
50. Жанрові особливості перекладу науково-технічної термінології. *Alfalfa. Tissue Culture and Genetic Engineering.* Поняття: термін та номін.
51. Граматичні особливості перекладу (артикль, іменник, прикметник, числівник, займенник, дієслово, прислівник, прийменник, сполучник). Конструкції типу *the more, the better, there be.*
52. Поняття: еквівалентність та адекватність. Основні вимоги до перекладу науково-технічної літератури. *Germplasm Enhancement for Forage Crops.*

Педагогіка вищої школи (ЗПСВ.01)

Мета дисципліни: розкрити закономірності розвитку освіти, процесу навчання і виховання студентської молоді, її наукової та професійної підготовки відповідно до державних та європейських стандартів, потреб суспільства; розробити на цій основі підходи до удосконалення системи формування психолого-педагогічної готовності здобувачів до викладацької та науково-педагогічної діяльності.

Завдання дисципліни: аналіз закономірностей функціонування системи вищої освіти і її складових (навчально-виховний процес, управління, викладач, студент тощо); ознайомлення з інноваційними технологіями, формами організації, методами, засобами навчання, виховання, управління в системі вищої освіти; прогнозування перспектив розвитку вищої освіти в Україні в контексті інтеграції у європейський освітній простір; вивчення, аналіз та узагальнення практики, досвіду педагогічної діяльності у вищих навчальних закладах.

Знання та вміння, що формуються під час вивчення дисципліни. Після вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії повинні:

знати: загальні основи педагогіки вищої школи; основні етапи становлення системи вищої освіти в Україні; принципи дидактики вищої школи; організаційні форми та методи навчання та виховання; види контролю знань, умінь і навичок студентів; зміст педагогічного менеджменту; специфіку професійно-педагогічної діяльності викладача вищої школи;

уміти: аналізувати політику Української держави щодо розвитку вищої освіти в історичній ретроспективі; усвідомлювати принципи освіти, завдання навчальних закладів (Закон України «Про освіту»); з'ясувати призначення стандартів вищої освіти, сутність організації навчально-виховного процесу у ВНЗ (Закон України «Про вищу освіту»); досліджувати пріоритетні напрями розвитку освіти в Україні, виокремлювати тенденції підготовки фахівців у вищій школі з погляду перспектив її удосконалення (Національна доктрина розвитку освіти); аналізувати типовий навчальний підручник чи навчальний посібник зі свого фаху й оцінювати його зміст із погляду врахування дидактичних вимог; скласти план проведення практичного чи семінарського заняття з окремої дисципліни, визначати його методичне забезпечення; опрацьовувати інформаційні джерела з метою ознайомлення з технологією і методикою запровадження модульнорейтингової системи організації

навчання у ВНЗ України; здійснювати педагогічний аналіз ефективності форм і засобів виховання студентської молоді у навчальному закладі в патріотичному та гуманістичному дусі.

Компетентності: Комплексність у педагогічній діяльності щодо організації та здійснення освітнього процесу, навчання, виховання, розвитку і професійної підготовки здобувачів вищої освіти до певного виду професійно-орієнтованої діяльності. Здатність до аналізу закономірностей функціонування системи вищої освіти і її складових, ознайомлення з інноваційними технологіями, формами організації, методами, засобами навчання, виховання, управління в системі вищої освіти. Комплексність у прогнозуванні перспектив розвитку вищої освіти в Україні в контексті інтеграції у європейський освітній простір, вивчення, аналіз та узагальнення практики, досвіду педагогічної діяльності у вищих навчальних закладах. **Програмні результати навчання:** *Знання* специфіки професійно-педагогічної діяльності викладача вищої школи, *вміння та навички* аналізувати типовий навчальний підручник чи навчальний посібник за фахом рибного господарства та аквакультури й оцінювати його зміст із погляду врахування дидактичних вимог. *Вміння та навички* працювати з різними джерелами, вишукувати, обробляти, аналізувати та систематизувати отриману інформацію. *Розуміння* наукових статей у сфері обраної спеціальності. *Вміння та навички* працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами, такими як Web of Science, Scopus та ін. Відслідковувати найновіші досягнення у рибогосподарській науці та знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів аспіранта (здобувача). *Знання, розуміння, вміння та навички* використання правил цитування та посилення на використані джерела, правил оформлення бібліографічного списку.

Тематичний зміст дисципліни

1. Педагогіка вищої школи як науки.
2. Студент та викладач вищого навчального закладу як об'єкт і суб'єкт навчання і виховання.
3. Система вищої освіти в Україні.
4. Дидактика як галузь педагогіки вищої школи.
5. Зміст освіти у вищій школі.
6. Методи і засоби навчання у вищому навчальному закладі.

Організація управління науковими проектами та захист інтелектуальної власності (ЗПСВ.02)

Мета дисципліни: формування системи уявлення щодо організації наукової діяльності, використання пізнання та застосування логічних законів і правил у науковій діяльності, формування наукового типу мислення; розкриття значення захисту прав інтелектуальної власності, ознайомлення з основами інтелектуальної власності, висвітлення ролі інтелектуальної власності і наукової діяльності у вищому навчальному закладі, ознайомлення з національною нормативною базою в сфері інтелектуальної власності для ефективної реалізації наукового та інтелектуального потенціалу.

Завдання дисципліни: закріпити, поглибити й узагальнити у здобувачів системні науково-теоретичні знання з питань управління науковими проектами та інтелектуальної власності, виявити їх здатність самостійно застосувати отримані знання, вміння та навички у науковій діяльності.

Знання та вміння, що формуються під час вивчення дисципліни. Після вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії повинні:

знати: нормативно-правове забезпечення наукової діяльності в Україні; моделі і методи планування та управління науковими дослідженнями; загальну характеристику наукових проєктів; сучасні методологічні принципи і методичні прийоми наукового дослідження; специфіку наукових проєктів у вищих навчальних закладах і модель системи управління науковими проєктами; класифікацію завдань управління науковими проєктами у вищих навчальних закладах; порядок оцінювання результатів наукових проєктів; планування портфелю наукових проєктів; розподіл ресурсів в наукових проєктах; порядок стимулювання виконавців наукових проєктів; систему джерел правового регулювання відносин, пов'язаних з охороною і використанням об'єктів інтелектуальної власності; систему інтелектуальної власності і, зокрема, промислової власності у винахідницькій та патентно-ліцензійній діяльності; міжнародне співробітництва у галузі інтелектуальної власності; захист патентних прав, авторського права та суміжних прав, а також системи патентної інформації; основні положення цивільного, адміністративного, кримінального законодавства України, що стосуються відповідальності за порушення права інтелектуальної власності; захист прав інтелектуальної власності в управлінні науковими проєктами;

уміти: ставити і вирішувати перспективні науково-дослідні і прикладні завдання; планувати та управляти науковими дослідженнями у вищих навчальних закладах; застосовувати на практиці нормативно-правові акти при забезпеченні правової охорони науково-технічних досягнень та творчої продукції; проводити патентні дослідження в певній галузі техніки та оформлювати заявку на винахід або інший об'єкт промислової власності, заявку на об'єкт авторського права, зокрема, на комп'ютерні програми і бази даних, документи на комерційну таємницю; використовувати патентну інформацію та документацію при проведенні науково-дослідних, проєктно-конструкторських, проєктно-технологічних розробок; застосовувати норми цивільно-процесуального, господарсько-процесуального та арбітражно-процесуального законодавства України при порушенні прав на об'єкти інтелектуальної власності.

Компетентності здобувача: Здатність удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний та загально-культурний рівень, генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність). Здатність до адаптації до нових дослідницьких ситуацій, до зміни наукового і науково-виробничого профілю своєї професійної діяльності, соціокультурних і соціальних умов діяльності, переоцінки накопиченого досвіду. Розуміння значення дотримання етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності. **Програмні результати навчання:** Вміння та навички здійснювати підготовку і проведення науково - дослідних робіт з використанням знання фундаментальних і прикладних дисциплін програми доктора філософії; вміння планувати та управляти часом при проведенні досліджень, використовувати в гуманітарних дослідженнях різноманітні тематичні мережеві ресурси, бази даних, інформаційно-пошукові системи. Вміння та навички створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях. Вміння та навички брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, обґрунтовувати власну позицію на конференціях, семінарах та форумах. Вміння та навички публічно представляти,

захищати результати дисертаційного дослідження, обговорювати їх і дискутувати з науково-професійною спільнотою. Вміння та навички використовувати сучасні засоби для візуальної презентації результатів дисертаційного дослідження

Тематичний зміст дисципліни

1. Нормативно-правове забезпечення наукової діяльності.
2. Загальна характеристика наукових проектів.
3. Сучасні методологічні принципи і методичні прийоми наукового дослідження.
4. Специфіка наукових проектів у вищих навчальних закладах і модель системи управління науковими проектами. Моделі та методи управління науковими проектами у вищому навчальному закладі.
5. Поняття інтелектуальної власності і система її правової охорони. Становлення законодавства України про інтелектуальну власність.
6. Авторське право та суміжні права. Патентне право. Оформлення патентних прав.
7. Захист прав інтелектуальної власності.

Інформаційні системи та комп'ютерні технології у науковій діяльності (ЗПСВ.03)

Мета дисципліни: ознайомлення з інформаційними технологіями, структурою сучасних інформаційних систем (ІС), комп'ютерних технологій, видами та призначенням функціональних підсистем, що входять до ІС, принципами створення, проектування ІС; призначенням, способами і проблемами організації баз даних (БД), систем управління; з сучасними системами застосування їх для пошуку оптимального вирішення наукових і виробничих задач; основними характеристиками спеціальних комп'ютерних програм для аналізу експериментальних даних, моделювання і прогнозування показників.

Завдання дисципліни: оволодіння глибокими науковими знаннями та практичними навичками з питань про особливості використання інформаційних систем та комп'ютерних технологій у науковій діяльності, вивчити наукові та практичні аспекти застосування методів та заходів кореляційно-регресійного моделювання різних наукових параметрів і показників; розробити цілісні системи, які спрямовані на оптимізацію технологій виробництва продукції рибництва; отримати необхідні знання в області застосування інформаційних систем і комп'ютерних технологій в науковій сфері; навчитися орієнтуватися в арсеналі сучасних методів обробки даних з використанням баз даних; виявити практичні напрями з використання існуючих інформаційних систем і інформаційних технологій для пошуку аналітично обґрунтованих рішень.

Знання та вміння, що формуються під час вивчення дисципліни. Після вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії повинні:

знати: знати сучасний стан і тенденції розвитку засобів інформаційних систем та комп'ютерних технологій у науковій діяльності; основні методи моделювання та прогнозування показників виробничого процесу та продуктивності предмету досліджень;

уміти: застосовувати отримані знання на практиці; вміти обробляти експериментальні дані з використанням сучасних математичних методів, інформаційних засобів та спеціальних комп'ютерних програм; застосувати отримані дані для побудови моделей і прогнозів; використовувати сучасні інформаційні технології для прийняття управлінських рішень на рівні

технологічного підрозділу рибних господарств; впроваджувати інформаційні системи для підвищення оперативності обміну інформацією та даними як всередині підприємства, так і між окремими суб'єктами рибогосподарської галузі, органами державного управління тощо.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач: Сучасні знання про особливості використання інформаційних систем та комп'ютерних технологій у науковій діяльності, методи та прийоми: кореляційно-регресійне моделювання показників. Вдосконалення технологій програмування отримання високих показників рибної продуктивності, розробка цілісних рибогосподарських систем, спрямованих на оптимізацію технологій виробництва рибної продукції; інтенсифікація та розробка ресурсозберігаючих технологій за рахунок використання спеціальних комп'ютерних програм та оптимізаційних моделей. Здатність аналізувати існуючі процеси виробництва, проектувати сучасні ефективні процеси виробництва з використанням принципів ІТ-технологій. **Програмні результати навчання:** *Знання* як застосувати отримані дані для побудови моделей і прогнозів; *вміння* використовувати сучасні інформаційні технології для прийняття управлінських рішень, впроваджувати інформаційні системи для підвищення оперативності обміну інформацією та даними як всередині господарств, так і між окремими суб'єктами рибогосподарської галузі, органами державного управління тощо.

Тематичний зміст дисципліни

1. Поняття інформації, її вимірювання та класифікація.
2. Інформаційні системи (ІС).
3. Інформаційне забезпечення науково-дослідного процесу.
4. Комп'ютерні інформаційні технології.
5. Бази та банки даних.
6. Системи підтримки прийняття рішень і системи обробки даних.
7. Локальні та глобальні мережі ЕОМ.
8. Автоматизовані системи управління.
9. Інформаційні системи в рибній галузі.
10. Інформаційні системи в статистиці.
11. Математичні моделі та засоби прогнозування.
12. Експертні системи та системи підтримки прийняття рішень.
13. Спеціальне програмне забезпечення для аналізу експериментальних даних, моделювання та прогнозування показників.
14. Проектування інформаційних систем.
15. Безпека і захист інформації в комп'ютерних системах і мережах.
16. Ефективність інформаційних систем.
17. Перспективи розвитку інформаційних систем.

II. Цикл професійної підготовки

Сучасні світові тенденції технології виробництва продукції рибництва (ПП.01)

Мета дисципліни: сформувати систему теоретичних знань здобувача третього освітньо-наукового рівня знань з сучасних світових технологій вирощування об'єктів рибництва у тепловодних та холодноводних господарствах. *Предметом дисципліни є сучасні технології виробництва продукції рибництва.*

Завдання дисципліни: вивчення технологій виробництва продукції рибництва,

фахового визначення оптимальних варіантів отримання якісної продукції рибництва, набуття вмінь визначати та складати технологічні карти рибних господарств з впровадження сучасних технологій рибництва, отримати сучасну фахову поглиблену підготовку, оволодіти теоретичними навичками, що мають пряме відношення до спеціальності, стати їх основою, навчити здобувача третього освітньо-наукового рівня загальним сучасним методам з технології вирощування об'єктів аквакультури.

Знання та вміння, що формуються під час вивчення дисципліни. В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач третього (освітньо-наукового) вищої освіти рівня повинен: **знати:** біологічні особливості традиційних та нових об'єктів рибництва та їх адаптації під сучасні технології культивування, аспекти облаштування різних типів сучасних рибницьких господарств, основні засоби інтенсифікації у рибництві та їх застосування, основні технологічні ланки роботи в них з врахуванням систем та циклів ведення рибництва, вирощування рибосадкового матеріалу та товарної риби у тепловодному та холодноводному господарствах, планувати роботу рибогосподарських підприємств на тлі забезпечення їх необхідними ресурсами; **вміти:** сформувати технологічну карту рибного господарства, проводити відтворення основних нових та додаткових об'єктів вирощування рибосадкового матеріалу, товарної риби за пасовищною, напівінтенсивною та інтенсивною технологіями за різними оборотами, циклами, організувати проведення наукових досліджень за спеціальністю.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач: Комплексність у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної рибогосподарської науки та рибництва. Комплексність у виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем у галузі рибного господарств. Здатність сформувати технологічну карту рибного господарства з врахуванням сучасних світових тенденцій галузі. **Програмні результати навчання:** *Вміння* адаптувати технологічні схеми врахувавши адаптаційні здібності об'єктів вирощування в різних типах сучасних рибницьких господарств, *знати* біологічно-господарські особливості потенційних, нових та традиційних об'єктів рибництва. *Вміти* сформувати технологічну карту рибного господарства, проводити відтворення основних нових та додаткових об'єктів вирощування за різними схемами, організувати проведення наукових досліджень за спеціальністю, *знати* основні технологічні аспекти виробництва продукції рибництва з використанням інноваційних технологій у рибництві.

Тематичний зміст дисципліни

Змістова частина 1. Інноваційні технології індустріального рибництва.

1. Перспективи вирощування товарної риби за різних умов.
2. Технологічні та адаптаційні аспекти виробництва продукції рибництва за різних гідрохімічних умов.
3. Класифікація технологій індустріального рибництва.
4. Технології підгодівлі гідробіонтів у господарствах індустріального типу.

Змістова частина 2. Інтегральні технології у рибництві

5. Технологічні аспекти організації господарства щодо виробництва органічної продукції рибництва.
6. Європейський досвід комбінованого ведення рибництва.
7. Основи інтенсифікаційних заходів у рибництві еко-спрямування.

Методологія та організація наукових досліджень в рибництві (ПП.02)

Мета дисципліни: оволодіння методологією виконання наукових досліджень в рибництві. Набути компетенції у питаннях узагальнення наукових публікацій; постановки та проведення дослідницької роботи на підприємствах різних форм власності; формування здатності формулювати наукове завдання. Отримання практичних навичок з оцінки виробничого процесу, та методів його контролю.

Завдання дисципліни: вивчення методології науково-дослідної роботи в рибництві, планування наукового дослідження в рибництві; організація науково-дослідної роботи з проблем рибної галузі; проведення досліджень, спрямованих на підвищення можливостей раціонального використання гідробіоценозів природного та штучного походження; опрацювання фактичних матеріалів експерименту та польових зборів проб. *Предметом дисципліни є:* методи організації та методологія проведення експериментальних, науково-господарських та виробничих дослідів у рибництві.

Знання та вміння, що формуються під час вивчення дисципліни. Після вивчення дисципліни здобувач третього освітньо-наукового рівня повинен:

знати: нормативну базу, загальні схеми і принципи проведення рибогосподарських досліджень; сучасні методи та методики закладання польових і лабораторних дослідів; методи проведення досліджень; методи оцінювання ефективності технологічних процесів в аквакультурі; способи математичного опрацювання досліджень;

уміти: застосовувати отримані знання на практиці; обирати методи і способи закладання дослідів і проведення досліджень; кваліфіковано виконувати відповідні методики досліджень; робити адекватні висновки на теоретичних і практичних аспектах досліджень; здійснювати математичну обробку результатів досліджень та оформляти документацію; проводити необхідні експериментальні роботи та розробляти рекомендації щодо найбільш раціонального ведення технологічних процесів в аквакультурі; розраховувати запаси компонентів водних біоресурсів та оптимальне навантаження на екосистему.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач: Комплексність у проведенні досліджень у галузі рибного господарства. Здатність створювати нові знання через оригінальні дослідження за спеціальністю, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях. Здатність планування та управління часом підготовки дисертаційного дослідження за спеціальністю.

Програмні результати навчання: *Знання та розуміння* сучасних методів та методик закладання польових і лабораторних дослідів, методи оцінювання ефективності технологічних процесів в аквакультурі та способи математичного опрацювання досліджень, *вміння* здійснювати математичну обробку результатів досліджень та оформляти документацію, проводити необхідні експериментальні роботи та розробляти рекомендації щодо найбільш раціонального ведення технологічних процесів в аквакультурі. *Знання* методів оцінювання ефективності технологічних процесів в аквакультурі, *вміння* розраховувати запаси компонентів водних біоресурсів та оптимальне навантаження на екосистему.

Тематичний зміст дисципліни

Змістова частина 1. Принципи постановки рибогосподарських наукових досліджень

1. Значення рибогосподарської науки у розвитку рибничої галузі України.
2. Організаційні засоби планування та проведення наукових досліджень.
3. Методологія підготовки та проведення експериментальних досліджень в акваріальних умовах.
4. Основні методи постановки рибогосподарських досліджень.
5. Основні вимоги щодо структури і порядку оформлення наукового звіту.

«Організація селекційно-племінної роботи в рибництві» (ППСВ.01)

Мета дисципліни: оволодіння різноманітними технологіями організації селекційно-племінної роботи в галузях аквакультури та марікультури; формування глибоких і всебічних теоретичних знань з питань ведення селекційно-племінної роботи.

Завдання дисципліни: вивчення законодавчої бази селекційно-племінної роботи на Україні, сучасного стану ведення селекційно-племінної роботи на Україні та в світі, базових підприємств та організацій, наявних селекційно-племінних ресурсів. *Предметом дисципліни є методи та організаційна структура селекційно-племінної роботи в аквакультурі.*

Знання та вміння, що формуються під час вивчення дисципліни. Після вивчення дисципліни здобувач третього «освітньо-наукового» рівня вищої освіти повинен:

знати: Закони передачі спадкової інформації; способи ведення селекційно-племінної роботи; стан ведення селекційно-племінної роботи; порядок ведення селекційно-племінної роботи в господарствах різного рівня; перспективи селекційної роботи з рибами, що культивуються в країні; наявність селекційно-племінних ресурсів в господарствах країни.

уміти: здійснювати технологічні операції по забезпеченню проведення племінної роботи в рибних господарствах різного рівня організації; організувати процес формування ремонтно-маточних стад риб; адаптувати відомі селекційно-племінні заходи до потреб конкретних господарств; на рівні учасника комісії провести акредитацію підприємства з селекційно-племінної роботи.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач: Оволодіння різноманітними технологіями організації селекційно-племінної роботи в галузях аквакультури та марікультури; Формування глибоких і всебічних теоретичних знань з питань ведення селекційно-племінної роботи. формування глибоких і всебічних теоретичних знань з питань ведення селекційно-племінної роботи. **Програмні результати навчання:** *Знання* сучасного стану ведення селекційно-племінної роботи та наявних селекційно-племінних ресурсів в Україні та світі. *Вміння* здійснювати технологічні операції забезпечення проведення племінної роботи в рибних господарствах різного рівня та форми. *Знання та розуміння* основних схем селекційно-племінної роботи. *Вміння* організації складних процесів формування ремонтно-маточних стад риб з адаптацією інноваційних (за умов їх наявності) селекційно-племінних методів до потреб конкретних господарств.

Тематичний зміст дисципліни

Змістова частина 1. Принципи та основи селекційно-племінної роботи

1. Генетичні основи селекції риб. Механізм передачі спадкової інформації.

2. Цілі та напрямки селекції, способи розведення.

3. Породи та порідні групи риб.

Змістова частина 2. Організація та проведення селекційно-племінної роботи

4. Організація селекційно-племінної справи в риборівництві.

5. Вирощування племінного матеріалу.

III. Цикл вільного вибору здобувачів вищої освіти

Культура наукової української мови (ВВ.01)

Мета дисципліни: формування комунікативної компетентності аспірантів: набуття комунікативного досвіду, що сприяє розвитку креативних здібностей та спонукає до самореалізації фахівців, активізує пізнавальні інтереси, реалізує евристичні здібності як визначальні для формування професійної майстерності та конкурентоспроможності сучасного фахівця; вироблення навичок оптимальної мовної поведінки у професійній сфері: вплив на співрозмовника за допомогою вмілого використання мовних засобів, оволодіння культурою монологу, діалогу та полілогу; сприйняття й відтворення фахових текстів, засвоєння лексики і термінології свого фаху, вибір комунікативно виправданих мовних засобів, послуговування різними типами словників.

Завдання дисципліни: сформувати чітке і правильне розуміння ролі державної мови у професійній діяльності; забезпечити досконале володіння нормами сучасної української літературної мови та дотримання вимог культури усного, письмового мовлення; виробити навички самоконтролю за дотримання мовних норм у спілкуванні; розвивати творче мислення аспірантів; виховувати повагу до української літературної мови, до мовних традицій; сформувати навички оперування фаховою термінологією, редагування, коригування та перекладу наукових текстів.

Знання та вміння, що формуються під час вивчення дисципліни. Після вивчення дисципліни аспірант повинен:

знати: стилістичну диференціацію української мови; особливості розвитку й становлення наукового стилю української мови; найважливіші риси наукового стилю, його жанрові різновиди, структуру й організацію інформації у наукових текстах; основні критерії, властивості, структуру й мовні засоби наукового тексту; вимоги до оформлення результатів наукової діяльності; форми і види перекладу наукових текстів; особливості редагування наукового тексту; культуру української мови і спілкування; літературний стандарт національної мови;

уміти: ґрунтовно засвоїти норми сучасної української літературної мови й практично оволодіти ними; правильно використовувати різні мовні засоби відповідно до комунікативних намірів; влучно висловлювати думки для успішного розв'язання проблем і завдань у професійній діяльності; сприймати, відтворювати, редагувати тексти офіційно-ділового й наукового стилів; скорочувати та створювати наукові тексти професійного спрямування, складати план, конспект, реферат тощо, робити необхідні нотатки, виписки відповідно до поставленої мети; складати різні типи документів, правильно добираючи мовні засоби, що репрезентують їх специфіку; послуговуватися лексикографічними джерелами (словниками) та іншою допоміжною літературою, необхідною для самостійного вдосконалення мовної культури.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач: Сформувати чітке і правильне розуміння ролі державної мови у професійній діяльності; забезпечити

досконале володіння нормами сучасної української літературної мови та дотримання вимог культури усного мовлення. **Програмні результати навчання:** *Знати* стилістичну диференціацію української мови та правила правильного використання різних мовних засобів відповідно до комунікативних намірів; *вміти* ґрунтовно засвоїти норми сучасної української літературної мови й практично оволодіти ними та влучно висловлювати думки для успішного розв'язання проблем і завдань у професійній діяльності.

Тематичний зміст дисципліни

1. Українська мова у професійному спілкуванні.
2. Літературна мова. Мовні норми у професійному спілкуванні.
3. Науковий стиль у професійному спілкуванні.
4. Мовний етикет науки.
5. Загальні ознаки наукового стилю української літературної мови.
6. Складні випадки української орфографії в текстах наукового стилю.
7. Формування літературної мови нації.
8. Особливості наукового перекладу, лексичні труднощі перекладання.

«Моніторинг селекційних процесів» (ВВ.02)

Мета дисципліни: оволодіння методиками контролю та моніторингу селекційних процесів в галузях аквакультури та марикультури; формування глибоких і всебічних теоретичних знань з питань організації та проведення селекційно-плеємної роботи та її оформлення

Завдання дисципліни: вивчення законодавчої бази контролю, реєстрації та оформлення селекційно-плеємної роботи на Україні. *Предметом дисципліни є* порядок ведення селекційно-плеємної роботи в аквакультурі. Знання та вміння, що формуються під час вивчення дисципліни.

Знання та вміння, що формуються під час вивчення дисципліни. Після вивчення дисципліни здобувач третього «освітньо-наукового» рівня вищої освіти повинен:

знати:

- ✓ Закони передачі спадкової інформації.
- ✓ Основні аспекти моніторингу селекційних процесів.
- ✓ Способи ведення селекційно-плеємної роботи.
- ✓ Порядок ведення селекційно-плеємної роботи в господарствах різного рівня.
- ✓ Перспективи селекційної роботи з рибами, що культивуються в країні.
- ✓ Наявність селекційно-плеємних ресурсів в господарствах країни.

уміти:

- ✓ Організувати процес моніторингових заходів селекційно-плеємної роботи на рибогосподарських підприємствах.
- ✓ На рівні представника установ Міністерства аграрної політики та Української академії аграрних наук організувати процес проведення акредитації підприємства з селекційно-плеємної роботи.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач. Оволодіння методами проведення моніторингу та визначення ефективності селекційних заходів, узагальнення, корегування обраних напрямів селекції у рибництві. **Програмні результати навчання.** *Знання та розуміння* генетичних основ для моніторингових заходів ефективного ведення селекційної справи на рибних господарствах, аналізу генетичного потенціалу об'єктів, *вміння* комплексної оцінки відтворювальної

здатності гідробіонтів для корегування вибраних напрямів селекції у рибництві.

Тематичний зміст дисципліни

Змістова частина 1. Селекційно-племінна робота в аквакультурі, основи, принципи та сучасний стан

1. Значення та основи селекційно-племінної роботи.
2. Сучасна база селекційно-племінної роботи.
3. Заходи та методи селекційно-племінної роботи .
4. Організація селекційно-племінної роботи на підприємстві.

Змістова частина 2. Організація та проведення моніторингу селекційно-племінної роботи

5. Законодавче забезпечення селекційно-племінної роботи.
6. Організаційна структура селекційно-племінної справи в рибництві.
7. Нормативні вимоги до племінних господарств різних рівнів.
8. Порядок присвоєння статусу підприємства з племінної справи. Організація проведення акредитаційних заходів.

«Загальна гістологія та ембріологія риб» (ВВ.03)

Мета дисципліни: вивчення морфо-функціональних особливостей певних тканин та органів водних організмів, їх ембріогенезу та філогенетичних зв'язків, які лежать в основі життєдіяльності і закономірності, яким вони підлягають.

Завдання дисципліни: ознайомлення майбутніх фахівців іхтіологів-рибоводів з особливостями будови тканин та органів водних організмів; засобами цілеспрямованого керування процесами їх життєдіяльності з метою підвищення продуктивності водних об'єктів.

Знання та вміння, що формуються під час вивчення дисципліни. Після вивчення дисципліни здобувач третього освітньо-наукового рівня повинен:

знати: будову тканин та клітин водних організмів; етапи їх розвитку в період ембріогенезу; **вміти:** визначати розпізнавати за будовою різні типи тканин та органів водних організмів.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач: Оволодіння знаннями загальних закономірностей будови тіла рибоподібних та риб та пізнання закономірностей будови і функції організму риб та ссавців на клітинному, тканинному і органному рівнях структурної організації. Поглиблене вивчення тканин, клітин, будови окремих органів, їх систем та апаратів у риб. **Програмні результати навчання:** *Знання* історії розвитку гістології і ембріології в зв'язку з розвитком мікроскопічних досліджень, загальної характеристики методів досліджень у гістології та ембріології, *вміння* визначати на живих рибах стан і розвиток шкіряного покриву та його похідних, відбирати і зафіксувати матеріал для гістологічних досліджень та розпізнавати складові частини клітин на цитологічних препаратах і електроннограмах. *Знання та розуміння* реакції на клітинному рівні в організмі риб на зовнішні подразники, особливості мікро- і ультрамікроструктури та функції соматичних і статевих клітин, мікроструктуру і функції тканин та органів, ембріогенез риб та ссавців і стадії їх розвитку, *вміння та навички* визначати на гістопрепаратах типи тканин, органи, морфофункціональні одиниці та стадії розвитку риб і ссавців.

Тематичний зміст дисципліни

Змістова частина 1. Загальна гістологія та ембріологія риб

1. Вступ. Рівні організації тваринного організму (молекулярний, клітинний, тканинний, органний, системний, організменний).
2. Будова и функції клітинних органел
3. Клітинний цикл.
4. Види дроблення.
5. Поняття про тканини.
6. Епітеліальна тканина. М'язова тканина. Нервова тканина. Нервова система. Серцево - судинна система.
7. Морфофункціональна характеристика шкіри.
8. Травна система.
9. Сечовидільна система. Дихальна система
10. Морфофункціональна характеристика статевих органів риб.

Інтенсивні технології в аквакультурі (ВВ.04)

Мета дисципліни: оволодіння різноманітними технологіями аквакультури та марикультури; формування глибоких і всебічних теоретичних знань з питань біохімічних, фізико-хімічних та технологічних процесів в аквакультурі

Завдання дисципліни: вивчення історії розвитку інтенсивних технологій в Україні та світі; вивчення та впровадження нових інтенсивних технологій; оволодіння світовим та вітчизняним досвідом інтенсивного культивування об'єктів прісноводної та морської аквакультури. *Предметом дисципліни є методи прогнозування ефективності інтенсивних технологій в аквакультурі.*

Знання та вміння, що формуються під час вивчення дисципліни. Після вивчення дисципліни здобувач третього «освітньо-наукового» рівня вищої освіти повинен:

знати: теоретичні розробки в основних напрямках розвитку аквакультури; технології культивування нових об'єктів; сучасні біотехнічні методи промислового вирощування цінних видів гідробіонтів; теоретичні і методичні основи підвищення ефективності біотехнологій в рибництві; сучасні методи інтенсифікації, види кормів, що використовуються в аквакультурі; технології виробництва штучних і живих кормів;

уміти: підбирати найбільш перспективні для культивування види гідробіонтів; вміло використовувати наукові досягнення під час вирощування риби на практиці; обґрунтовувати технології впровадження нових об'єктів аквакультури та методів годівлі; прогнозувати доцільність застосування методів інтенсифікаційних заходів на різних етапах вирощування продукції аквакультури у різних господарствах.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач: Оволодіння світовим та вітчизняним досвідом інтенсивного культивування об'єктів прісноводної та морської аквакультури з вивченням та впровадженням нових інтенсивних технологій; формування глибоких і всебічних теоретичних знань з питань біохімічних, фізико-хімічних та технологічних процесів в аквакультурі. **Програмні результати навчання:** *Знання* комплексного використання біотехнічних методів промислового вирощування цінних видів гідробіонтів, теоретичної і методичної основи підвищення ефективності біотехнологій в рибництві. *Вміння* вміло використовувати наукові досягнення під час вирощування риби на практиці та

обґрунтовувати технології впровадження нових об'єктів аквакультури та методів годівлі. *Знання* сучасних методів інтенсифікації, «зеленого рибництва», видів кормів, що використовуються в аквакультурі. *Вміння* прогнозувати доцільність застосування методів інтенсифікаційних заходів на різних етапах вирощування гідробіонтів, виробництва продукції аквакультури у різних господарствах.

Тематичний зміст дисципліни

Змістова частина 1. Інтенсивні технології в системі рибного господарства

1. Основні чинники в індустріальному рибництві та їх вплив на гідробіонтів.
2. Джерела водопостачання рибних господарств, вимоги до них, гідрохімічний режим.
3. Споруди та обладнання індустріального рибництва.
4. Технологічні аспекти підгодівлі гідробіонтів в індустріальній аквакультурі.

Змістова частина 2. Інтенсивні технології в індустріальній аквакультурі

5. Технологічні аспекти вирощування тепловодних об'єктів рибництва індустріальними методами.
6. Технологічні аспекти вирощування холодноводних об'єктів рибництва індустріальними методами.
7. Перспективи інтегральних технологій в аквакультурі.
8. Технологічні основи культивування немасових об'єктів в аквакультурі.

«Лабораторні (спеціальні) методи дослідження» (ВВ.05)

Мета: вивчення здобувачами третього освітньо-наукового рівня комплексу лабораторних досліджень згідно міжнародних стандартів з використанням сучасних біологічних заходів, застосуванням високотехнологічного обладнання та реагентів, ознайомлення з методами валідації отриманих результатів і правилами та нормативними протоколами щодо надання правдивої інформації лабораторного дослідження за вимогою.

Завдання дисципліни: засвоєння комплексу стандартів щодо сучасних лабораторних досліджень, визначення правил пробопідготовки біологічного матеріалу для сучасних та об'єктивних напрямків лабораторного дослідження. виконання процедур сучасного лабораторного тестування згідно міжнародних правил належної лабораторної практики. об'єктивна оцінка результатів лабораторного дослідження. використання методів лабораторних досліджень для моніторингу при проведенні комплексу дослідних робіт та аналізу отриманих даних. *Предметом дисципліни є:* проведення комплексу лабораторних досліджень згідно міжнародних стандартів.

Знання та вміння, що формуються під час вивчення дисципліни. Після вивчення дисципліни здобувач третього освітньо-наукового рівня повинен:

знати: застосування правил міжнародних стандартів з належної лабораторної практики; виконання лабораторних маніпуляцій з біопробами з використанням сучасного обладнання; аналіз отриманих даних лабораторних досліджень та верифікацію; визначення тактики лабораторних досліджень у моніторингу в процесі виконання досліду;

уміти: організувати робоче місце для проведення морфобіологічних, біохімічних, гістологічних досліджень; приготувати розчини реагентів для проведення досліджень; здійснювати взяття крові, інших біологічних рідин, а також тканин для проведення лабораторних досліджень; працювати на сучасних вимірювальних приладах, аналізаторах; виконувати найбільш розповсюджені

лабораторні дослідження; оцінювати та забезпечувати якість робіт, які виконуються;

Компетентності здобувача: Уміння застосовувати сучасні експериментальні методи для оцінки якості продукції рибництва в лабораторних умовах та в умовах виробництва. Комплексність вмілого використання лабораторних досліджень згідно міжнародних стандартів з інтегруванням сучасних біологічних заходів, високотехнологічного обладнання та реагентів. Оволодіння методами валідації отриманих результатів і правилами та нормативними протоколами щодо надання правдивої інформації лабораторного дослідження. **Програмні результати навчання:** *Знання та розуміння* теорії та методології системного аналізу основних правил пробопідготовки біологічного матеріалу для сучасних та об'єктивних напрямків лабораторного дослідження. *Вміння* виконувати процедури сучасного лабораторного тестування згідно міжнародних правил належної лабораторної практики. *Знання та розуміння* етапів реалізації системного підходу при дослідженні процесів відтворення гідробіонтів та виробництва продукції рибництва, *вміння та навички* використовувати методологію системного аналізу у рибогосподарській науці. *Знання та розуміння* комплексу стандартів щодо сучасних лабораторних досліджень, *вміння та навички* відбору проб біологічних рідин, а також тканин для проведення лабораторних досліджень.

Тематичний зміст дисципліни

Змістова частина 1. Лабораторні методи дослідження та основні принципи проведення досліджень

1. Організація роботи дослідних лабораторій, контроль якості лабораторних досліджень.
2. Отримання й підготовка зразків для досліджень.
3. Гідрохімічні дослідження.
4. Біохімічні дослідження.
5. Гематологічні дослідження.
6. Гістологічні дослідження.

«Екологічна фізіологія та біохімія гідробіонтів» (ВВ.06)

Мета: вивчення здобувачами третього освітньо-наукового рівня хімічного складу гідробіонтів, особливості перебігу метаболічних процесів, які лежать в основі життєдіяльності в організмі водних тварин, на різних стадіях їх розвитку відповідно до сезонного характеру.

Завдання дисципліни: засвоїти основи обміну речовин і енергії в організмі водних тварин; вивчення механізмів адаптації гідробіонтів до змін екологічних чинників (абіотичних, біотичних, антропогенних) на клітинному, тканинному та популяційному рівнях; з'ясування екологічного потенціалу, процесів формування пластичності, мобілізації захисних функцій, метаболічних змін та здатності гідробіонтів до відтворення при культивуванні в штучних умовах;

Предметом дисципліни є: хімічні, біохімічні, фізіологічні процеси та закономірності водних гідробіонтів в період онтогенезу.

Знання та вміння, що формуються під час вивчення дисципліни. Після вивчення дисципліни здобувач третього освітньо-наукового рівня повинен:

знати: біохімічні та фізіологічні процеси в загальному процесі життєдіяльності організму риб; загальні положення фізіологічного стану та в яких межах може відбуватися відхилення від норми основних параметрів; особливості адаптації

різних гідробіонтів до певного навколишнього середовища;

вміти: правильно проводити наукові спостереження і експерименти; самостійно ознайомлюватися з основами теоретичного дослідження; користуватися методиками кількісного та якісного визначення вуглеводів, ліпідів та білків; користуватися методами фізіологічних досліджень; використовувати отримані знання при підготовці самостійної індивідуальної наукової теми дослідження.

Компетентності здобувача: Комплексність у визначенні фізіолого-біохімічних процесів гідробіонтів. Оволодіння глибинними знаннями еколого-біохімічних процесів в організмі гідробіонтів. **Програмні результати навчання:** *Знання* загальних параметрів еколого - фізіологічних норм для гідробіонтів, процесів адаптації гідробіонтів до певного навколишнього середовища, *вміння* вмілього користування методами фізіологічних досліджень при підготовці індивідуальної наукової теми дослідження. *Знання та розуміння* принципів функціонування організму гідробіонтів як цілісної системи за різних екологічних чинників, *вміння* визначати провідні фізіолого-біохімічні параметри при адаптаційних процесах гідробіонтів.

Тематичний зміст дисципліни

Змістова частина 1. Екологічна фізіологія та біохімія гідробіонтів

1. Вступ. Основні біохімічні процеси у живих організмах.
2. Підготовка матеріалу для біохімічних досліджень.
3. Фізико-хімічні методи досліджень у біохімії.
4. Обмін вуглеводів.
5. Обмін ліпідів.
6. Обмін білків .
7. Методи досліджень із фізіології риб.
8. Фізіологія крові. Осморегуляція і виділення.
9. Фізіологія травлення і дихання.
10. Фізіологія розмноження риб.

6. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
Державна атестація

Форми атестації здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти «Доктор філософії»)	- попередній захист дисертаційної роботи; - дисертаційна робота
Вимоги до дисертаційної роботи	- сформована комплексна система критеріальних вимог щодо змісту, оформлення та публічного захисту дисертаційної роботи; - внутрішня система перевірки робіт на запозичення (плагіат).

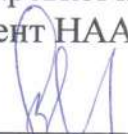
Керівник проектної групи, гарант освітньої програми

доктор сільськогосподарських наук, професор,
академік Української технологічної академії,
заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри водних біоресурсів та аквакультури


МП **Шерман Ісаак Михайлович**

проектна група освітньої програми:

доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри технології переробки та зберігання сільськогосподарської продукції, заслужений діяч науки і техніки України, член - кореспондент НААНУ


Пелих Віктор Григорович

доктор біологічних наук, професор кафедри водних біоресурсів та аквакультури


Козій Михайло Степанович

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури


Корнієнко Володимир Олександрович

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури


Шевченко Віктор Юрійович