



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАКАЗ

м. Київ

21 12 20 18 р.

№ 1431

Про затвердження стандарту
вищої освіти за спеціальністю
207 «Водні біоресурси та аквакультура»
для першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти

Відповідно до частини шостої статті 10, підпункту 16 частини першої статті 13 Закону України «Про вищу освіту», з урахуванням Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 р. № 600 (в редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 р. № 1648), та рішення Колегії Міністерства освіти і науки України від 24.04.2018 р., протокол № 4/3-4,

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити стандарт вищої освіти за спеціальністю 207 «Водні біоресурси та аквакультура» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що додається.
2. Установити, що стандарт вищої освіти, затверджений пунктом 1 цього наказу, вводиться в дію з 2018/2019 навчального року.
3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра Рашкевича Ю. М.

Міністр

Л. М. Гриневич

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства
освіти і науки України
21.12.2018 р. № 1431

СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ перший (бакалаврський)
(назва рівня вищої освіти)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ бакалавр
(назва ступеня, що присвоюється)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 20 Аграрні науки та продовольство
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 207 Водні біоресурси та аквакультура
(код та найменування спеціальності)

Видання офіційне

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Київ
2018**

I Преамбула

Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня освіти, ступеня вищої освіти – бакалавр, галузі знань – 20 Аграрні науки та продовольство, спеціальності – 207 Водні біоресурси та аквакультура

Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 21.12.2018 р. № 1431.

Стандарт розроблено членами підкомісії зі спеціальності 207 Водні біоресурси та аквакультура Науково-методичної комісії № 11 з аграрних наук та ветеринарії сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України:

Божик Володимир Йосипович – кандидат біологічних наук, професор, завідувач кафедри водних біоресурсів та аквакультури Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького;

Корнієнко Володимир Олександрович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, заступник декана факультету рибного господарства Херсонського державного аграрного університету;

Сондак Василь Володимирович – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри водних біоресурсів Національного університету водного господарства та природокористування;

Шевченко Петро Григорович – кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри гідробіології та іхтіології Національного університету біоресурсів і природокористування України;

Шекк Павло Володимирович – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри водних біоресурсів Одеського національного екологічного університету;

Фахівці, залучені до розроблення стандарту:

Марценюк Наталія Олександрівна – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри гідробіології та іхтіології Національного університету біоресурсів і природокористування України;

Синявська Ніна Іванівна – методист вищої категорії Державної установи «Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів «Агроосвіта».

Стандарт розглянуто і схвалено на засіданні робочої групи підкомісії 207 Водні біоресурси та аквакультура Науково-методичної комісії № 11 з аграрних наук та ветеринарії, протокол від 20 липня 2016 р. № 3.

Стандарт розглянуто і схвалено на засіданні Науково-методичної комісії № 11 з аграрних наук та ветеринарії, протокол від 11 серпня 2016 р. № 2.

Стандарт розглянуто та схвалено на засіданні сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, протокол від 20 грудня 2016 року № 10.

Фахову експертизу здійснювали:

Бузевич Ігор Юрійович – доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу вивчення біоресурсів водосховищ Інституту рибного господарства Національної академії аграрних наук України;

Плічко Василь Федорович – заступник начальника управління організації рибальства, аквакультури та наукового забезпечення галузі Державного агентства рибного господарства України;

Ноженко Анатолій Іванович – голова правління об'єднання рибницьких господарств внутрішніх водойм України «Укррибгосп».

Методологічну експертизу здійснювали:

Луговий Володимир Іларіонович – доктор педагогічних наук, професор, дійсний член, перший віце-президент Національної академії педагогічних наук України; Національний експерт з реформування вищої освіти Програми ЄС Еразмус+;

Таланова Жаннета Василівна – доктор педагогічних наук, доцент, старший науковий співробітник, головний науковий співробітник Інституту вищої освіти Національної академії педагогічних наук України, менеджер з аналітичної роботи, координатор Національної команди експертів з реформування вищої освіти, Національний Еразмус+ офіс в Україні.

Стандарт розглянуто Міністерством аграрної політики та продовольства України і Федерацією роботодавців України.

Стандарт розглянуто після надходження всіх зауважень і пропозицій та схвалено на засіданні робочої групи підкомісії 207 Водні біоресурси та аквакультура Науково-методичної комісії № 11 з аграрних наук та ветеринарії, протокол від 20 квітня 2018 р. № 1.

II Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність	207 Водні біоресурси та аквакультура
Обмеження щодо форм навчання	Відсутні
Освітня кваліфікація	Бакалавр з водних біоресурсів та аквакультури (зазначити назву спеціалізації за наявності)
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – 207 Водні біоресурси та аквакультура Спеціалізація – (зазначити назву спеціалізації за наявності) Освітня програма – (зазначити назву освітньої програми)
Опис предметної області	<p>Об'єкт вивчення – технологічні процеси виробництва та вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури</p> <p>Цілі навчання: підготовка бакалаврів, здатних до розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблеми з виробництва і вирощування водних біоресурсів та аквакультури, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов з використанням теорій та методів біології та прикладних наук.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: становлять фундаментальні та прикладні знання з іхтіології, розведення та селекції риб, годівлі риб, іхтіопатології, аквакультури природних та штучних водойм, рибальства.</p> <p>Методи, методики та технології: сучасні методи та методики польових і лабораторних досліджень і технології в аквакультурі та водних біоресурсах.</p> <p>Інструменти та обладнання: інструменти, обладнання та устаткування, засоби механізації необхідні для польових і лабораторних досліджень та виробничих процесів.</p>
Академічні права випускників	Продовження навчання для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.

III Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти - бакалавр

- на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС;
- на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня вищої освіти «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми з підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста):

- за спеціальностями в межах галузі знань «Аграрні науки та продовольство» **не більше ніж 60** кредитів ЄКТС;

- за іншими спеціальностями **не більше ніж 30** кредитів ЄКТС.

Практика має становити не менше 4 кредитів ЄКТС.

Мінімум 50 % обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, **визначених стандартом вищої освіти.**

IV Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі водних біоресурсів та аквакультури або у процесі навчання, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, і передбачає застосування теорій і методів біології та прикладних наук.
Загальні компетентності	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. 5. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 6. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. 9. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 10. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 11. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. 12. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність аналізувати умови водного середовища природного походження, у тому числі антропогенні впливи з погляду фундаментальних принципів і знань водних біоресурсів та аквакультури. 2. Здатність досліджувати біохімічні, гідробіологічні, гідрохімічні, генетичні та інші зміни об'єктів водних

біоресурсів та аквакультури і середовища їх існування.

3. Здатність класифікувати риб, вивчати морфологію, біологію рибоподібних і риб.
4. Здатність прогнозувати динаміку чисельності та біомаси, складати прогноз рибопродуктивності.
5. Здатність використовувати математичні та числові методи, що їх застосовують у біології, гідротехніці та проектуванні.
6. Здатність використовувати загальне та спеціалізоване програмне забезпечення для проведення гідробіологічних, біохімічних, іхтіологічних, генетичних, селекційних, рибницьких досліджень.
7. Здатність виявляти вплив гідрохімічного та гідробіологічного параметрів водного середовища на фізіологічний стан водних живих організмів.
8. Здатність виконувати іхтіопатологічні, гідрохімічні, гідробіологічні дослідження з метою діагностики хвороб риб, оцінювання їх перебігу, ефективності лікування та профілактики.
9. Здатність сприймати нові знання в галузі водних біоресурсів та аквакультури та інтегрувати їх з наявними.
10. Здатність виконувати експерименти з об'єктами водних біоресурсів та аквакультури незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані.
11. Здатність оцінювати технології вирощування водних об'єктів, знаряддя лову та знаходити рішення, що відповідають поставленим цілям і наявним обмеженням.
12. Здатність здійснювати технологічні процеси, забезпечення матеріально-технічними, трудовими, інформаційними і фінансовими ресурсами.
13. Здатність аналізувати господарську діяльність, проводити облік матеріальних цінностей, основних засобів, реалізацію продукції аквакультури.
14. Здатність складати кошториси та оцінювати економічну ефективність проектів, управляти рибогосподарськими колективами, планувати виробництво та реалізацію продукції аквакультури.

V Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

1. Володіти вільно державною мовою, зокрема спеціальною термінологією, вільно спілкуватися усно і письмово з професійних питань.
2. Знати історію України та її культуру, процеси незалежності, територіальну цілісність та демократичний устрій України.
3. Знати іноземну мову, зокрема вільно спілкуватися усно і письмово з професійних питань.

4. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

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

6. Використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності.

7. Використовувати знання і розуміння хімічного складу та класифікації природних вод, температурного режиму водойм, окиснюваності води, рН, вмісту біогенних речовин, методів впливу на хімічний склад та газовий режим води природних і штучних водойм, використання природних вод і процесів самоочищення водойм під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.

8. Використовувати знання і розуміння біотопів водойм, життєвих форм гідробіонтів, впливу факторів на водні організми, їх життєдіяльність, популяції гідробіонтів та гідробіоценози, гідроекосистем, гідробіології морів, океанів, континентальних водойм під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.

9. Використовувати знання і розуміння походження та будови, способів життя, поширення рибоподібних і риб, принципів і методів систематики, біологічних особливостей рибоподібних і риб під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.

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

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

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

13. Знати та розуміти елементи рибництва (гідроекології, гідротехніки з основами проектування рибницьких підприємств, генетики, розведення та селекції, годівлі риб, іхтіопатології, економіки рибницьких підприємств).

14. Знати та розуміти сучасні водні біоресурси та аквакультуру (фізіологію та біохімію гідробіонтів, рибальство, аквакультуру природних та штучних водойм, марикультуру, акліматизацію гідробіонтів) на рівні відповідно до сучасного стану розвитку водних біоресурсів та аквакультури.

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

16. Мати передові знання та навички в одному чи декількох з таких напрямів: гідрохімії, гідробіології, біофізики, біохімії, фізіології гідробіонтів, загальної іхтіології, спеціальної іхтіології, розведення та селекції риб, генетики риб, годівлі риб, марикультури, онтогенезу риб.

17. Виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до гідробіології, гідрохімії, іхтіології, вирощування та вилову водних біоресурсів та аквакультури, використовуючи належне програмне забезпечення.

18. Аналізувати результати досліджень гідрологічних, гідрохімічних і гідробіологічних та іхтіологічних показників водойм, фізіолого-біохімічний, іхтіопатологічний стан гідробіонтів, оцінювати значимість показників.

VI Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та атестаційного екзамену
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми водних біоресурсів або аквакультури, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів біології та прикладних наук.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційної роботи, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог чинного законодавства.</p>
Вимоги до атестаційного екзамену	Атестаційний екзамен має передбачати оцінювання результатів навчання, визначених цим стандартом та освітньою програмою закладу вищої освіти.

VII Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У закладах вищої освіти повинна функціонувати система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;

б) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективною системи запобігання та виявлення академічного плагіату;

9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

VIII Перелік нормативних документів, на яких базується стандарт вищої освіти

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

2. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

3. Закон України «Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів» від 08.07.2011 № 3677-VI. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/3677-17>.

4. Закон України «Про аквакультуру» від 18.09.2012 № 5293-VI (чинний з 01.07.2013). – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/5293>.

5. Закон України «Про виключну (морську) економічну зону України» від 16 травня 1995 р. № 162/95-ВР. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/162/95-ВР>.

6. Закон України «Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них» від 6 лютого 2003 р. № 486-IV. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/486-15ВР>.

7. Закон України «Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів» від 8 липня 2011 р. № 3677. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3677-17>.

8. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій».

9. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (зі змінами).

10. Наказ Міністерства освіти і науки України від 1 червня 2016 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21 грудня 2017 р. № 1648)

«Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».

11. Національний класифікатор України «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009:2010, чинний від 2012-01-01.

12. Національний класифікатор України «Класифікатор професій» ДК 003:2010. – Київ : Вид-во «Соцінформ», 2010.

Генеральний директор директорату
вищої освіти і освіти дорослих

О. І. Шаров

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня освіти, ступеня вищої освіти – бакалавр, галузі знань – 20 Аграрні науки та продовольство, спеціальності – 207 Водні біоресурси та аквакультура

Таблиця 1

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	- права і обов'язки як члена суспільства і громадянина України.	- реалізовувати свої права і обов'язки; - усвідомлювати цінність громадянської та суспільної позиції; - сприяти сталому розвитку, верховенству права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	Застосування суспільно-правових принципів та понять під час реалізації обов'язків як члена суспільства.	Обґрунтовувати свою суспільно-правову та громадську позицію відповідно до отриманої інформації. Формувати та висловлювати власну думку відповідно до прав і свобод людини та громадянина в Україні.
2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.	- моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства; - загальні особливості історії України; - особливості розвитку політичного та культурного життя; - специфіку територіального та політичного устрою України.	- оцінювати події з позицій загальнолюдських цінностей з метою забезпечення розвитку загальної культури та моральних якостей; - аналізувати явища духовного життя, орієнтуватися в багатому світі духовної культури.	Формування власної позиції щодо особливостей державотворчих процесів і культури.	Мати власні судження відповідно до отриманої інформації. Збагачувати власну духовну культуру шляхом самоосвіти.
3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	- законодавчі та нормативно-стильові основи професійного мовлення; - тенденції розвитку української мови; - засоби забезпечення статусу престижності української мови;	- володіти офіційно-діловим, науковим, розмовним стилями української мови для забезпечення професійного спілкування.	Використання різних мовних засобів відповідно до комунікативних намірів під час професійної підготовки.	Висловлювати думки для успішного вирішення проблем і завдань у професійній діяльності. Удосконалювати мовленнєву компетентність.

	- становлення та розвиток наукового стилю.			
4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.	- професійно орієнтований лексико-граматичний матеріал, що його використовують у різних мовних ситуаціях; - розмовні штампи ділового етикету й мовної поведінки – професійні терміни й поняття; - греко-латинські назви риб, анатомічної будови риб, збудників захворювань риб тощо.	- володіти лексичним мінімумом з іноземної мови; - вести бесіду-діалог професійного характеру; - проводити аналітичне опрацювання іншомовних джерел з метою отримання професійної інформації; - працювати з довідниковою літературою та словниками.	Використання різних мовних засобів відповідно до комунікативних намірів. Висловлювання думки для успішного вирішення проблем і завдань у професійній діяльності. Міжнародне термінологічне порозуміння між фахівцями.	Використовувати лексикографічні джерела (словники) та іншу допоміжну довідникову літературу, необхідну для самостійного вдосконалення володіння іноземною мовою за професійним спрямуванням.
5. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	- загальні особливості та періодизацію історії України; - специфіку територіального та політичного устрою України.	- використовувати знання для аналізу, узагальнення та пояснення явищ сучасного буття; - володіти методологією пізнання.	Здатність аналізувати історичні джерела та історіографічну літературу, використовувати ознаки соціально-історичних епох та критерії причинно-наслідкових зв'язків історичних процесів, визначати періоди, закономірності формування та розвитку етнополітичних процесів в Україні.	Мати власні суд-ження відповідно до отриманої інформації.
6. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності.	- особливості розвитку політичного та культурного життя українського суспільства.	- оцінювати події з позицій загально-людських цінностей з метою забезпечення розвитку загальної культури та моральних якостей; - аналізувати явища духовного життя, орієнтуватися в багатому світі духовної культури.	Формування власної позиції щодо особливостей державотворчих процесів і культури.	Збагачувати власну духовну культуру шляхом самоосвіти.
7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	- фундаментальні розділи математик-них методів у біології; - сучасні інформаційні технології; - способи одержання наукової та професійної інформації.	- використовувати базові знання з математики під час вирішення прикладних задач у професійній діяльності; - упорядковувати, оцінювати, класифікувати одержану інформацію; - застосовувати прикладні математичні програми для оптимізації виробничих процесів в аквакультурі.	Уміння здійснювати комунікативні зв'язки з тримачами джерел інформації.	Здатність забезпечувати необхідний рівень загальнотеоретичної підготовки з математичних наук. Удосконалювати інформаційну грамотність та її оптимальне застосування в професійній діяльності.
8. Знання та розуміння предметної	- біофізичні закономірності,	- працювати з електронною	Порозуміння з представниками	Особиста відповідальність за

області та розуміння професійної діяльності.	покладені в основу виробництва продукції водних біоресурсів та аквакультури; - біофізичні механізми дії абіотичних і біотичних факторів на об'єкти водних біоресурсів та аквакультури.	апаратурою, вимірювальними приладами; - визначати біофізичні показники.	сервісної та маркетингових служб.	дотримання правил техніки безпеки та охорони праці під час роботи зі спеціальною технологічною апаратурою та вимірювальними приладами.
9. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	- хімічні властивості і перетворення біонеорганічних речовин і біоорганічних сполук та їх метаболітів у водному середовищі; - основні групи катіонів і аніонів; - методи визначення якісного та кількісного складу речовин, їх сумішей.	- проводити розрахунки, пов'язані з різними способами вираження концентрації, термодинамічними рівняннями та функціями у водоймах.	Уміння здійснювати комунікативні зв'язки з фахівцями інших галузей.	Особиста відповідальність за дотримання правил техніки безпеки та охорони праці під час виконання лабораторних досліджень.
10. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	- структурно-функціональні характеристики водного середовища, життєві форми пелагіалі та бенталі, водні екосистеми; - шляхи і методи впливу на екосистеми з метою збільшення кількості біологічної сировини у водоймах.	- визначати вплив біотичних та абіотичних факторів, оцінювати стан навколишнього водного середовища та створювати оптимальні умови для вирощування гідро-біонтів; - здійснювати збір у водоймах макрофітів, планктонних та донних організмів; - проводити камеральну обробку видового та чисельного складу гідробіонтів, давати функціональні характеристики, оцінювати стан екосистем.	Здійснення професійної взаємодії з працівниками гідрохімічних та гідробіологічних лабораторій.	Дотримуватися техніки безпеки під час роботи з реактивами, апаратурою та гідробіологічним обладнанням. Відповідати за правильність проведення якісного та кількісного визначення гідробіонтів.
11. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.	- особливості будови та функціонування систем органів тварин, їх філогенію та систематику, різноманітність видового складу, екологію, розповсюдження, спосіб життя, вплив на інші компоненти біоценозів, значення у харчових ланцюгах, кругообігу речовин, методи регулювання чисельності, різноманітність видового складу, їх значення у природі, економіці країни та життєдіяльності	- оцінити стан та різноманітність видового складу тварин, регулювати розвиток окремих груп та видів; - виявляти причини і шляхи біологічного розвитку чи занепаду окремих груп тварин, давати професійну і різнобічну оцінку цим явищам.	Уміння здійснювати комунікативні зв'язки з фахівцями інших галузей.	Визначення цілей і завдань фундаментальних дисциплін у самостійній фаховій діяльності.

	людини.			
12. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.	- екологію водосховищ, естуарних екосистем, лиманів річок, водойм-охолоджувачів, каналів, особливості функціонування водних екосистем, динаміку і характеристику їх функціонального стану, закономірності розвитку біоти в цих водоймах, особливості іхтіофауни, відповідність якості води водойм різного типу критеріям водойм рибогосподарського призначення та ефективність їх використання під час виробництва водних біоресурсів та аквакультури.	- проводити обробку гідробіологічного матеріалу, застосовуючи сучасні методи та методики досліджень. Знати проблеми у водоймах, володіти принципами навантаження на водні екосистеми, прогнозувати запаси вилову об'єктів іхтіофауни.	Донесення власних обґрунтованих висновків щодо екологічної ситуації водойм.	Здатність до ефективного і безпечного виконання виробничих процесів у водних біоресурсах та аквакультури.
Спеціальні (фахові) компетентності				
1. Здатність аналізувати умови водного середовища природного походження, у тому числі антропогенні впливи з погляду фундаментальних принципів і знань водних біоресурсів та аквакультури.	- фізіологічні параметри та межі, їх вплив на продуктивність гідробіонтів, функціонування основних систем життєзабезпечення, хімічний склад гідробіонтів та їх вплив на організм, енергетичні потреби обміну білків, вуглеводів, ліпідів, нуклеїнових кислот, полісахаридів, вітамінів, мінеральних речовин тощо.	- встановлювати закономірності функціонування живих організмів та їх динамічні зв'язки із середовищем, фізіологією, контролювати та виконувати дослідження щодо обміну білків, вуглеводів, ліпідів, нуклеїнових кислот, полісахаридів, вітамінів, мінеральних речовин.	Здатність поєднувати теоретичні та практичні аспекти в процесі фахової діяльності і навчання.	Особиста відповідальність за дотримання правил техніки безпеки та охорони праці під час виконання фізіологічних і біохімічних досліджень з гідробіонтами.
2. Здатність досліджувати біохімічні, гідробіологічні, гідрохімічні, генетичні та інші зміни об'єктів водних біоресурсів та аквакультури і середовища їх існування.	- основні закономірності спадковості і мінливості ознак, теоретичні положення для вирішення практичних завдань у водних біоресурсах та аквакультури.	- застосовувати етапи розвитку та сучасний стан генетики, еволюційні вчення з використанням новітніх технологій у практиці генетичних досліджень, здійснювати ефективний аналіз щодо експериментальних досліджень та виконання виробничих процесів.	Донесення до фахівців інформації, щодо новітніх генетичних досягнень і досліджень під час виробництва та вирощування водних біоресурсів та аквакультури.	Здатність враховувати та використовувати в практичній діяльності основні генетичні досягнення у водних біоресурсах та аквакультури.
3. Здатність класифікувати риб, вивчати морфологію, біологію рибоподібних і риб.	- будову риби, походження і місце у загальній системі тваринного світу, способи життя, відмінності та належність до екологічних груп, поширення у	- визначати видову приналежність риб, користуватися визначниками, спеціальною та довідковою літературою, встановлювати	Інтерпретація відповідних теоретичних і фундаментальних іхтіологічних досліджень водних біоресурсів та аквакультури.	Здатність забезпечувати необхідний рівень базової теоретичної і практичної підготовки для якісного виконання виробничих

	водоймах.	екологічну належність риб, вимірювати, досліджувати їх живлення, вік, жирність, вгодованість, стадії зрілості статевих продуктів.		процесів з об'єктами аквакультури.
4. Здатність прогнозувати динаміку чисельності та біомаси, скласти прогноз рибопродуктивності.	- основні систематичні групи промислово-цінних представників, особливості будови, біології, промислового та господарського значення.	- мітити рибу, проводити розрахунки рибопродуктивності, скласти прогнози динаміки чисельності, біомаси гідробіонтів, рибопродуктивності.	Здатність поєднувати теоретичні та практичні аспекти в складанні прогнозів.	Здатність забезпечувати необхідний рівень базової теоретичної і практичної підготовки для складання прогнозів.
5. Здатність використовувати математичні та числові методи, що їх застосовують у біології, гідротехніці та проектуванні.	- будову і способи дії основних споруд, підвідних та відвідних каналів, осушувально-рибозбірних мереж, регуляторів, рибуоловлювачів; - завдання на проектування та оцінювання рівня проектних рішень рибогосподарських підприємств.	- формулювати та раціонально використовувати і підтримувати у належному робочому стані інженерні рибогосподарські споруди і будівлі та проектувати рибоводні об'єкти.	Здатність застосовувати теоретичні і практичні аспекти під час проектування та будівництва рибогосподарських об'єктів.	Осмилення основних теорій, принципів, методів у гідротехнічному будівництві та проектуванні.
6. Здатність використовувати загальне та спеціалізоване програмне забезпечення для проведення гідробіологічних, біохімічних, іхтіологічних, генетичних, селекційних, рибницьких досліджень.	- основні напрями і цілі селекції та розведення, ріст, життєздатність і стійкість до захворювань, швидкість статевого дозрівання, харчову цінність риби. Породи і внутрішньопородні типи риб, структуру селекційно-плеємних господарств, методи селекційно-плеємної роботи, типи схрещування, промислової гібридизації, гетерозису, форми і методи відбору, порід і порідних груп.	- використовувати біологічні особливості селекційно-плеємного матеріалу для розмноження і розвитку риб, проводити бонітування, відбір та добір риб для розведення, формувати гнізда, проводити гіпофізарні ін'єкції та інкубацію в заводських та природних умовах, заповнювати документи плеємного обліку.	Здатність до спільного вироблення стратегій вирішення проблем у селекційно-плеємній роботі з об'єктами аквакультури.	Упевненість у правильності своїх дій і способів досягнення високої продуктивності селекційно-плеємних об'єктів аквакультури.
7. Здатність виявляти вплив гідрохімічного та гідробіологічного параметрів водного середовища на фізіологічний стан водних живих організмів.	- науково обгрунтовану організацію годівлі риб з урахуванням особливостей їх живлення, поживної та якісної цінності кормів за різних методів вирощування об'єктів аквакультури.	- проводити науково обгрунтовані розрахунки потреби у кормах на довготривалій період залежно від планових показників рибних господарств та особливостей ведення в них технологічних процесів.	Фахове значення основних цілей і способів досягнення ефективного вирощування і виробництва водних біоресурсів та аквакультури.	Самостійне вироблення загальної концепції напрацювань і програми дій.
8. Здатність виконувати іхтіопатологічні, гідрохімічні,	- сучасні методи діагностики та загальні закономірності перебігу	- вирішувати проблеми та проводити профілактично-	Донесення до фахівців сучасної інформації щодо	Здатність постійно підвищувати рівень особистої

гідробіологічні дослідження з метою діагностики хвороб риб, оцінювання їх перебігу, ефективності лікування та профілактики.	епізоотичного процесу. Чинники, що сприяють епізоотіям, лікувальні форми препаратів у разі інфекційних та незаразних хвороб риб, організацію та проведення санітарно-профілактичних заходів на рибогосподарських підприємствах.	лікувальні заходи у виробничих умовах з урахуванням епізоотичної ситуації.	профілактично-лікувальних заходів під час виробництва та вирощування об'єктів аквакультури.	професійної (фахової) підготовки з іхтіопатології.
9. Здатність сприймати нові знання в галузі водних біоресурсів та аквакультури та інтегрувати їх з наявними.	- технології та об'єкти розведення і вирощування в лотках, садках, басейнах на базі відпрацьованих підігрітих вод енергетичних установок, а також у системах із зворотним водопостачанням.	- оцінювати стан штучних рибогоспо-дарських водойм, розраховувати структуру необхідних площ для ведення технологічних процесів відтворення і вирощування об'єктів аквакультури та контролювати якість водного середовища в різних установках замкнутого водопостачання.	Донесення до фахівців сучасних технологічних досягнень, прогресивних методів вирощування об'єктів аквакультури в штучних водоймах.	Здатність до впровадження сучасних різнопланових досягнень та аналіз і оцінювання отриманої інформації.
10. Здатність виконувати експерименти з об'єктами водних біоресурсів та аквакультури незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані.	- методи інтенсифікації об'єктів аквакультури із застосуванням технологічних підходів до годівлі риб, штучного відтворення промислово-цінних, рідкісних та зникаючих видів риб, оптимальні умови для вирощування, збагачення біорізноманіття, ареалів їх поширення шляхом інтродукції та акліматизації.	- оцінювати придатність рибогосподарських водойм з метою вирощування об'єктів аквакультури, характеризувати особливості вирощування та оцінювати стан водної іхтіофауни, формувати їх шляхом інтродукції та акліматизації, володіти методами підвищення кормової бази водойм, науково обґрунтувати спеціальні товарні рибні господарства і режим їх експлуатації.	Здатність доносити та обговорювати наявні знання із фахівцями з водних біоресурсів та аквакультури.	Цілеспрямоване впровадження наукових досягнень з водних біоресурсів та аквакультури.
11. Здатність оцінювати технології вирощування водних об'єктів, знаряддя лову та знаходити відповідні рішення, що відповідають поставленим цілям і наявним обмеженням.	- правила вилову риби, сучасне промислове, ама-торське і спортивне рибальство, особливості застосування різних знарядь лову у природних та штучних водоймах.	- оцінювати можливість використання і обрання знарядь для лову риби, розраховувати потребу у сітних та оснащувальних матеріалах, організувати побудову та ремонт знарядь лову, здійснювати промислово розвідку та розрізняти особливості лову різних видів риб.	Здатність донесення до фахівців інформації з проблемних питань використання знарядь, засобів і методів лову риб.	Відповідальність за безпечність та ефективність роботи під час промислового вилову, аматорського і спортивного рибальства. Дотримуватися правил техніки безпеки під час роботи на плавзасобах.

12. Здатність здійснювати технологічні процеси, забезпечення матеріально-технічними, трудовими, інформаційними і фінансовими ресурсами.	- комерційний підхід до розв'язання виробничих завдань.	- визначати й оцінювати функціонування авансованого і власного капіталу, ринкову позицію підприємства.	Здатність спілкуватися з різними групами респондентів, обґрунтовуючи свою стратегію фахової діяльності.	Відповідальність і самостійність у проведенні економічних розрахунків під час виробництва продукції аквакультури з урахуванням правових та економічних засад.
13. Здатність аналізувати господарську діяльність, проводити облік матеріальних цінностей, основних засобів, реалізацію продукції аквакультури.	- економіку рибогосподарських підприємств, попит та пропозицію ринку рибної продукції.	- визначати попит, пропозицію та здійснювати ціноутворення на продукцію аквакультури.	- Здатність оцінювати та доносити інформацію про господарсько-економічний стан господарства та стан ринку рибної продукції.	Відповідальність і самостійність у здійсненні аналізу господарської діяльності.
14. Здатність складати кошториси та оцінювати економічну ефективність проектів, управляти рибогосподарськими колективами і технологічними процесами, планувати виробництво та реалізацію продукції аквакультури.	- економічні закономірності процесів виробництва, вилову, переробки і реалізації продукції аквакультури.	- розраховувати конкурентоспроможність, калькулювати собівартість та проводити бухгалтерський облік, знаходити напрями підвищення продуктивності праці, якості продукції і визначати рівень її впливу на прибутковість виробництва, кваліфіковано вирішувати питання визначення та аналізу економічної ефективності рибогосподарського виробництва.	Здатність проводити переговори щодо оцінювання ефективності проектів, спілкуватися з рибогосподарськими колективами, обґрунтовуючи планування виробництва та реалізації продукції.	Відповідальність і самостійність в оцінюванні ефективності проектів під час здійснення технологічних процесів, планування виробництва та реалізації продукції аквакультури.

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

1	Програмні результати навчання	Компетентності	
		Загальні компетентності	Спеціальні (фахові) компетентності
2	Інтегральна компетентність Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі водних біоресурсів та аквакультури або у процесі навчання, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, і передбачає застосування теорій та методів біології та прикладних наук.		
3	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні		
4	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя		
5	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово		
6	Здатність спілкуватися іноземною мовою		
7	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу		
8	Цінування та повага різноманітності та мультикультурності		
9	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел		
10	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності		
11	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях		
12	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями		
13	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми		
14	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні		
15	Здатність аналізувати умови водного середовища природного походження, у тому числі антропогенні впливи з погляду фундаментальних принципів і знань водних біоресурсів та аквакультури		
16	Здатність досліджувати біохімічні, гідробіологічні, гідрохімічні, генетичні та інші зміни об'єктів водних біоресурсів та аквакультури і середовища їх існування		
17	Здатність класифікувати риб, вивчати морфологію, біологію рибоподібних і риб.		
18	Здатність прогнозувати динаміку чисельності та біомаси, складати прогноз рибопродуктивності		
19	Здатність використовувати математичні та числові методи, що їх застосовують у біології, гідротехніці та проектуванні.		
20	Здатність використовувати загальне та спеціалізоване програмне забезпечення для проведення гідробіологічних, біохімічних, іхтіологічних, генетичних, селекційних, рибницьких досліджень		
21	Здатність виявляти вплив гідрохімічного та гідробіологічного параметрів водного середовища на фізіологічний стан водних живих організмів.		
22	Здатність виконувати іхтіопатологічні, гідрохімічні, гідробіологічні дослідження з метою діагностики хвороб риб, оцінювання їх перебігу, ефективності лікування та профілактики.		
23	Здатність сприймати нові знання в галузі водних біоресурсів та аквакультури та інтегрувати їх з наявними.		
24	Здатність виконувати експерименти з об'єктами водних біоресурсів та аквакультури незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані.		
25	Здатність оцінювати технології вирощування водних об'єктів, знаряддя лову та знаходити рішення, що відповідають поставленим цілям і наявним обмеженням.		
26	Здатність здійснювати технологічні процеси, забезпечення матеріально-технічними, трудовими, інформаційними і фінансовими ресурсами.		
27	Здатність аналізувати господарську діяльність, проводити облік матеріальних цінностей, основних засобів, реалізацію продукції аквакультури.		
28	Здатність складати кошториси та оцінювати економічну ефективність проєктів, управляти рибогосподарськими колективами, планувати виробництво та реалізацію продукції аквакультури.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
вилову водних біоресурсів та аквакультури, використовуючи належне програмне забезпечення.																											
Аналізувати результати досліджень гідрологічних, гідрохімічних і гідробіологічних та іхтіологічних показників водойм, фізіолого-біохімічний, іхтіопатологічний стан гідробіонтів, оцінювати значимість показників.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Примітка: кількість знаків «+» відображає вплив компонента на формування програмного результату навчання.

«+++» – цей компонент домінує в програмі

«++» – цей компонент є достатнім у програмі

«+» – цей компонент не вносить істотного вкладу в програму

«-» – цей компонент не засвоюється в процесі навчання