

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ТВАРИННИЦТВА ТА ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів першого
рівня вищої освіти (ОС «Бакалавр») зі спеціальності
207 – «Водні біоресурси та аквакультура»**

Київ 2024

УДК 371.214.114:69

Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів першого рівня вищої освіти (ОС «Бакалавр») зі спеціальності 207 – «Водні біоресурси та аквакультура»

Укладачі: к.вет.наук, доцент Кононенко Р.В., к.б.н., доцент Рудик-Леуська Н.Я., к.с.-г.н., доцент Хижняк М.І., к.с.-г.н., доцент Коваленко В.О.

Рецензенти: д.б.н., чл.-кор. НААН України Ігор БУЗЕВИЧ

д.с.-г.н., професор Надія ВОВК

Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів першого рівня вищої освіти (ОС «Бакалавр») за спеціальністю 207 – «Водні біоресурси та аквакультура» розглянуто, затверджено і рекомендовано до видання Вченою радою факультету тваринництва та водних біоресурсів Національного університету біоресурсів і природокористування України, протокол №8 від 18 квітня 2024 р.

Кононенко Р.В. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура»./ Р.В. Кононенко, Н.Я. Рудик-Леуська, М.І. Хижняк, В.О. Коваленко. Київ : 2024. 72 с.

ЗМІСТ

Передмова	4
1. Загальні положення	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Організація процесу підготовки роботи та розподіл обов'язків	7
2. Підготовка кваліфікаційної роботи та її структура	10
3. Вимоги до змісту окремих розділів	14
4. Перелік питань, які можуть розглядатися в основній частині кваліфікаційної роботи.....	22
4.1. Кваліфікаційна робота аналітичного характеру.....	22
4.2. Кваліфікаційна робота розрахункового характеру.....	22
4.3. Кваліфікаційна робота експериментального характеру.....	23
5. Оформлення кваліфікаційної роботи	24
6. Методичні вказівки до виконання робіт різного спрямування.....	34
6.1. Аналітичні роботи технологічного спрямування	34
6.2. Експериментальні роботи технологічного спрямування	46
6.3. Розрахункові роботи проектно-технологічного спрямування	47
6.4. Роботи гідроекологічного, гідробіологічного та іхтіологічного спрямування	48
Список використаних джерел	61
Додатки	62

ПЕРЕДМОВА

Фахівець зі ступенем вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності «Водні біоресурси та аквакультура» повинен мати відповідну теоретичну і практичну підготовку, дослідницькі вміння та організаторські навички й відображати рівень професійної підготовки випускника, здатність виконувати виробничі функції й типові задачі фахової діяльності. Виконуючи кваліфікаційну роботу, студент демонструє рівень теоретичних знань і практичних навичок, поглиблює знання з фундаментальних та фахових дисциплін, освоює методологію, методики і методи проведення наукових робіт, вивчає технологічні процеси, які застосовуються в аквакультурі, оволодіває основами природоохоронного законодавства, порівнює результати своїх досліджень з літературними даними, здійснює аналіз та узагальнення отриманих результатів, набуває навичок наукового пошуку, використовує сучасні комп'ютерні технології для збору, обробки та аналізу інформації.

Виконання кваліфікаційної роботи є заключним етапом навчання студентів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» в НУБіП України і має за мету систематизацію їхніх знань, розширення і закріплення професійних умінь та навичок щодо вирішення завдань, максимально наближених до виробничих умов.

Методичні рекомендації розроблені з урахуванням і відповідно до вимог Стандарту вищої освіти та Положення про бакалаврську кваліфікаційну роботу НУБіП України [1, 2].

1.ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Кваліфікаційна робота є самостійною творчою роботою аналітичного, розрахункового або експериментального характеру, яка виконана відповідно до вимог рівня вищої освіти та відображає рівень професійної підготовки випускника, його здатності виконувати виробничі функції і типові задачі у сфері водних біоресурсів та аквакультури.

Кваліфікаційна робота є формою атестації здобувачів вищої освіти, що відображає рівень теоретичних знань і практичних навичок випускника в рамках обов'язкової та вибіркової складових освітньо-професійної програми «Водні біоресурси та аквакультури» першого бакалаврського рівня вищої освіти, здатності бакалаврів до самостійної професійної діяльності. Підготовка і захист кваліфікаційної роботи є завершальним етапом навчання студентів за освітньо-професійною програмою підготовки бакалаврів, яка спрямована на розвиток навичок самостійної роботи та набуття умінь планування і проведення досліджень, аналізу та систематизації наукових фактів і експериментальних даних, програмування можливих технологічних рішень, висновків і пропозицій. При цьому важливим є також формування у студента навичок написання і оформлення кваліфікаційної рукописної роботи, які необхідні для майбутньої професійної діяльності випускника. Успішний захист випускної роботи є підставою для присвоєння випускнику освітньої кваліфікації з видачею диплому.

Метою виконання кваліфікаційної роботи є систематизація знань та розширення навичок щодо вирішення завдань у сфері водних біоресурсів і аквакультури.

Основними завданнями виконання кваліфікаційної роботи є:

- розвиток навичок самостійної роботи, закріплення та поглиблення теоретичних і практичних знань;

- набуття вмінь систематизувати та аналізувати наукову літературу з питань, що вивчаються;
- засвоєння методів формування завдань та вибору підходів щодо їх вирішення і шляхів реалізації в конкретних виробничих умовах;
- оволодіння сучасними методиками розрахунку і аналізу отриманих результатів з використанням комп'ютерної техніки та програмного забезпечення.

За характером кваліфікаційні роботи можуть бути:

- аналітичні – 20-30 %,
- розрахункові – 50-60 %,
- експериментальні – 10-15 % від усіх робіт.

Кваліфікаційна робота аналітичного характеру повинна включати аналітичний огляд науково-технічної літератури, присвячений вибраній проблемі, містити аналіз існуючих технологічних процесів виробництва продукції аквакультури або сучасного стану водних біоресурсів, їх впливу на довкілля й обґрунтовані пропозиції щодо їх удосконалення. Вона може бути присвячена аналізу окремих операцій і елементів технологічного процесу (підрощування личинок, вирощування цьоголіток, товарної риби або племінних стад, годівлі статево-вікових груп гідробіонтів, якості води при підрощуванні та вирощуванні об'єктів аквакультури, стану розвитку природної кормової бази чи її окремих складових за використання різних видів добрив чи біологічно-активних речовин, організації та проведення лікувально-профілактичних заходів в аквакультурі тощо). Аналіз проводять на основі фактичного матеріалу, зібраного випускниками на підприємствах різних форм власності або інших (рибогосподарських) водних об'єктах під час проходження виробничої практики.

Роботи аналітичного характеру це переважно роботи еколого-біологічних й економічного напрямів. Вони мають на меті систематизувати та поглибити здобуті знання, творчо застосовувати їх для вирішення

конкретних практичних завдань, розвивати вміння вести науковий пошук, узагальнювати різні методичні підходи, чітко аргументувати власну точку зору з проблеми, що досліджується, виявляти здатність студента підбирати, систематизувати та аналізувати інформацію, яка стосується об'єкта і предмета дослідження; закріпити вміння та поглиблювати навички аналізу економічних показників, закріпити володіння системним підходом, сучасним методичним апаратом, інструментарієм та прийомами обґрунтування управлінських рішень, формувати навички розробки наукових висновків і конкретних пропозицій щодо вдосконалення управління в сфері виробництва продукції.

Кваліфікаційна робота розрахункового характеру має включати описання технологічного процесу виробництва продукції аквакультури або його окремих елементів і операцій та розрахунки потреби у біологічній сировині, матеріалах, технологічному обладнанні й механізмах, водопостачанні. Якщо розробляється нова технологія, яка не прив'язана до існуючого підприємства, то розрахунок робиться на основі вихідних даних, одержаних студентом від керівника кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота експериментального характеру виконується на основі результатів дослідження, проведеного студентом під час виробничої практики або при виконанні дослідної роботи на кафедрі. Такі роботи виконують студенти, які виявили схильність до наукової діяльності й беруть участь у роботі наукових гуртків кафедр.

1.1 Організація процесу підготовки роботи та розподіл обов'язків

Тематику кваліфікаційних робіт розробляють провідні викладачі випускних кафедр, щорічно доповнюють з урахуванням сучасного стану рибної галузі та досягнень науки і техніки. Тематика кваліфікаційних робіт повинна бути актуальною, мати наукову новизну та практичну значимість і

відповідати вимогам Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня.

Студент має право обрати тему кваліфікаційної роботи або запропонувати свій варіант з обґрунтуванням доцільності її розробки. Тема кваліфікаційної роботи студента за його письмовою заявою і поданням відповідної кафедри затверджується наказом ректора не пізніше, ніж за рік до захисту.

Керівниками випускних робіт призначаються науково-педагогічні працівники, які мають науковий ступінь (вчене звання) і відповідну фахову підготовку. Керівник випускної роботи зобов'язаний:

- видати студенту завдання на виконання випускної роботи;
- рекомендувати необхідну наукову, довідкову і нормативну літературу відповідно до теми роботи;
- надавати систематичні консультації і перевіряти якість виконання роботи на окремих етапах і в цілому.

До початку виконання роботи випускні кафедри повинні забезпечити студентів методичними вказівками, в яких наведені вимоги щодо змісту і оформлення кваліфікаційної роботи.

Студент, виконавець кваліфікаційної роботи зобов'язаний:

- провести пошук літературних джерел й інших інформаційних ресурсів, проаналізувати їх, підготувати та оформити огляд літератури за темою кваліфікаційної роботи згідно вимог;
- викласти методичку досліджень, методи збору та опрацювання матеріалів за темою кваліфікаційної роботи;
- провести аналіз та узагальнення матеріалів, зробити висновки та пропозиції;
- написати та оформити кваліфікаційну роботу згідно вимог;
- доопрацювати роботу відповідно до зауважень керівника та рецензента;
- своєчасно подати оформлену роботу до Екзаменаційної комісії.

Загальні вимоги до кваліфікаційної роботи:

- чіткість побудови роботи;
- структурно-логічна послідовність викладання розділів чи підрозділів;
- формально-логістичний спосіб викладення матеріалу, який включає можливість суб'єктивного і неоднозначного тлумачення;

У кваліфікаційній роботі студент має показати:

- відповідність реальним умовам виробництва продукції рибного господарства;
- логічність побудови та викладення матеріалу;
- лаконічність формулювань та їх зрозумілість для сприйняття;
- переконливість аргументації та доказовість висновків;
- обґрунтованість рекомендацій, запропонованих виробництву.

За прийняті у кваліфікаційній роботі рішення і за достовірність усіх даних відповідає її автор.

Кваліфікаційна робота виконується в умовах освітнього процесу під організаційно-методичним керівництвом науково-педагогічного працівника випускової кафедри університету.

Основними етапами підготовки та виконання кваліфікаційної роботи є:

- вибір теми і об'єкта дослідження, затвердження теми наказом ректора університету;
- розробка завдання на кваліфікаційну роботу та складання календарного плану виконання;
- опрацювання літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи;
- проведення наукових досліджень, пов'язаних з темою випускної роботи;
- детальне вивчення об'єкта дослідження, збирання фактичного матеріалу, зокрема, під час проходження виробничої практики;

- обробка результатів досліджень та фактичного матеріалу із застосуванням сучасних методів аналізу;
- написання першого варіанту тексту пояснювальної записки, подання його на ознайомлення керівникові;
- усунення недоліків, визначених керівником, написання остаточного варіанту тексту, оформлення кваліфікаційної роботи;
- отримання відгуку керівника;
- подання зброшурованої завершеної кваліфікаційної роботи на кафедру;
- рецензування кваліфікаційної роботи;
- попередній захист кваліфікаційної роботи на засіданні випускової кафедри;
- подання електронної версії кваліфікаційної роботи для перевірки на наявність плагіату;
- захист кваліфікаційної роботи на засіданні екзаменаційної комісії (далі – ЕК).

Етапи підготовки кваліфікаційної роботи фіксуються у плані її виконання.

До захисту кваліфікаційної роботи на засідання ЕК допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану – успішно склали заліки та екзамени, захистили курсові роботи (проекти), пройшли практики та захистили звіти, склали атестаційний екзамен, успішно пройшли попередній захист кваліфікаційної роботи на кафедрі та її перевірку на наявність плагіату.

Студентам, які публічно успішно захистили кваліфікаційну роботу і склали атестаційний екзамен згідно з освітньо-професійною програмою підготовки «Водні біоресурси та аквакультура», рішенням ЕК присуджується ступінь вищої освіти «Бакалавр» та присвоюється кваліфікація – Бакалавр з водних біоресурсів та аквакультури.

2. ПІДГОТОВКА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ТА ЇЇ СТРУКТУРА

Зміст кваліфікаційної роботи має свідчити про рівень фахової підготовки студента до професійної діяльності, а саме, здатність:

- використовувати набуті в процесі навчання теоретичні знання і практичні навички;
- аналізувати джерела інформації, зокрема наукові;
- узагальнювати зібрані матеріали та застосовувати сучасні методики їх обробки;
- використовувати сучасні інформаційні технології;
- обґрунтовано використовувати вітчизняний та міжнародний досвід при висвітленні досліджуваних питань;
- знаходити аналоги розв'язання проблеми у вітчизняній та зарубіжній практиці, адаптувати їх до конкретного предмета (об'єкта) дослідження;
- за результатами аналізу самостійно приймати раціональні рішення.

Після вибору та затвердження теми студент повинен чітко визначити мету роботи, послідовність написання, підібрати відповідну навчальну, методичну та наукову літературу, нормативно-інструктивні матеріали. Допомогу у вирішенні цих питань можуть надавати керівник, завідувач кафедри, працівники наукової бібліотеки університету та інші уповноважені особи.

Кваліфікаційна робота повинна:

- відображати сучасний стан та тенденції економічного, технологічного, інформаційного розвитку рибної галузі України та враховувати досвід світової економіки у цій сфері;
- показати рівень спеціальної підготовки студента, який відповідає кваліфікаційним вимогам спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура», його вміння і здібності застосовувати отримані знання з фахових дисциплін для вирішення практичних задач;

- відображати самостійність і системність підходу студента у вирішенні поставлених завдань;
- свідчити про знання студентом літературних джерел і інших інформаційних ресурсів з обраної теми, законодавчих актів України, урядових рішень тощо;
- повністю розкривати тему кваліфікаційної роботи, мати аргументоване обґрунтування висновків і пропозицій, що представляють практичний інтерес.

Складання плану кваліфікаційної роботи є важливим етапом підготовчої роботи. Перш ніж його скласти, слід ознайомитися з літературними джерелами, які висвітлюють відповідні теоретичні та методичні проблеми. Це дасть студентові змогу детальніше уявити структуру роботи, послідовно викласти її зміст, точніше розкрити коло питань, які мають бути вирішені. План повинен концентровано відображати зміст вибраної теми, напрям її дослідження, постановку окремих питань, послідовне, логічне, взаємопов'язане викладання результатів. У процесі написання роботи план може вдосконалюватися.

Структура та зміст кваліфікаційної роботи, співвідношення розділів визначаються її темою і містять:

1. Картку кваліфікаційної роботи
2. Титульний аркуш
3. Завдання до виконання кваліфікаційної роботи
4. Зміст
5. Реферат
6. Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (за необхідності)
7. Вступ
8. Огляд літератури
9. Матеріал, умови та методика виконання роботи (проведення досліджень)

10. Розрахунково-технологічна частина (результати досліджень)
11. Охорона праці і безпека життєдіяльності (за необхідності)
12. Висновки та пропозиції виробництву
13. Список використаних джерел;
14. Додатки (за потреби).

Орієнтовний загальний обсяг випускної роботи для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня – «Бакалавр» 50-60 сторінок.

Структура випускної роботи та обсяг кожного підрозділу наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1.

Структура випускних робіт студентів та їх обсяг (сторінок)

Назва розділу, підрозділу роботи	Рекомендована кількість сторінок
Титульний аркуш	1
Завдання до виконання кваліфікаційної роботи.	2
Зміст	1-2
Реферат	1-2
Перелік умовних скорочень (за необхідності)	1
Вступ	2-3
1. Огляд літератури	10-12
2. Матеріал, умови та методика виконання роботи (проведення досліджень)	4-5
3. Розрахунково-технологічна частина (результати досліджень)	24-26
4. Охорона праці і безпека життєдіяльності (за необхідності).	2-3
Висновки	2-3
Пропозиції	1
Список літературних джерел	без обмежень
Додатки	без обмежень
Загальний обсяг сторінок основного тексту роботи	50-60

3. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ОКРЕМИХ РОЗДІЛІВ

Кваліфікаційна робота перед подачею на захист до екзаменаційної комісії повинна бути прошита і мати тверду палітурку. Безпосередньо на палітурці розміщується **картка** кваліфікаційної роботи (додаток А). Вона містить наступну інформацію: назва кваліфікаційної роботи – *бакалаврська кваліфікаційна робота*, код кафедри (напр. 07.01), літери КР – кваліфікаційна робота, номер і дату підписаного ректором університету наказу про затвердження теми кваліфікаційної роботи, порядковий номер студента в наказі про затвердження тем кваліфікаційних робіт, літери ПЗ – пояснювальна записка. На зворотній стороні палітурки приклеюють конверт для відгуку керівника, рецензії і довідки про перевірку роботи на плагіат.

Титульний аркуш (додаток Б) містить повну назву університету, факультету, кафедри, тему кваліфікаційної роботи, код і назву спеціальності, прізвище та ініціали автора, прізвище, ініціали керівника та його науковий ступінь і вчене звання, відомості щодо допуску завідувачем випускової кафедри роботи до захисту, календарний рік захисту.

Завдання до виконання кваліфікаційної роботи видається в місячний термін з дня реєстрації наказу про затвердження теми. Зразок завдання наведено у додатку В. Зміст подається на початку кваліфікаційної роботи і містить найменування та номери перших сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовок), зокрема вступу, розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків.

Реферат є скороченим викладенням обсягу і змісту випускної роботи і його складають за таким планом:

- відомості про виконавця роботи (прізвище, ім'я, по батькові; тема роботи).
- відомості про обсяг роботи (кількість сторінок, таблиць, рисунків, бібліографічних джерел);
- предмет, об'єкт, мета і завдання дослідження (розробки);

- основні методи і методика виконання роботи; якщо методика оригінальна, необхідно описати її суть;
- зміст одержаних результатів, основні висновки, економічна ефективність розробки і можливість її впровадження у виробництво.

Викладення матеріалу у рефераті має бути стислим і точним. При цьому використовують скорочення, одиниць виміру, терміни і вирази, які є загальноприйнятими і використовуються в науковій літературі та нормативних документах.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів подають у кваліфікаційній роботі окремим списком перед вступом, якщо вжито специфічну термінологію, а також маловідомі скорочення, нові символи, позначення тощо. Перелік друкують двома колонками, в яких зліва за абеткою наводять скорочення, справа – їх детальне розшифрування. Якщо у кваліфікаційній роботі вжиті спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення тощо повторюються менше трьох разів, перелік не складають, а їх розшифрування наводять у тексті при першому згадуванні (у зносках до тексту).

Приклад оформлення умовних позначень:

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВБР – водні біоресурси;

ВВР – вища водна рослинність;

ОР – органічні речовини.

Вступ – це початкова частина основного змісту кваліфікаційної роботи. У ньому потрібно стисло охарактеризувати актуальність і сучасний стан проблеми чи питання, що є темою роботи. Необхідно висвітлити місце виконання роботи та її результатів щодо збільшення виробництва і підвищенні якості продукції аквакультури, чи аналізу стану запасів популяцій риб та їх промислу. Закінчується вступ визначенням мети та завдань досліджень чи розробки питання відповідно до теми роботи.

У вступі до кваліфікаційної роботи:

- обґрунтовуються актуальність обраної теми, мета та зміст поставлених завдань;
- визначається об'єкт дослідження для вирішення завдань узагальненого характеру;
- зазначається метод чи методи досліджень;
- за наявності зазначається участь студента у науковій роботі у складі наукового гуртка або при виконанні науково-дослідних тем випусковою кафедрою, результати участі у конкурсах наукових робіт, у наукових конференціях (за наявності таких результатів);
- окреслюються положення, винесені на захист.

Для обґрунтування актуальності обраної теми необхідно сформулювати мету дослідження та виділити ті завдання, що потрібно вирішити для досягнення поставленої мети.

Завдання, що будуть вирішуватися відповідно до визначеної мети, зазначають у формі перерахунку (*вивчити...*, *описати...*, *встановити...*, *виявити...* тощо).

Об'єктом для вирішення завдань узагальненого характеру можуть бути процес, види риб або інші гідробіонти, внутрішньо-породні типи та породи риб, угруповання й популяції гідробіонтів, підприємство чи група підприємств, певна галузь економіки тощо.

Методи дослідження, як інструмент одержання фактичного матеріалу – обов'язкові елементи у цьому розділі кваліфікаційної роботи. Практична значущість кваліфікаційної роботи свідчить, що знання, отримані студентом, та підготовлені ним висновки, технологічні розробки, пропозиції виробництву за результатами виконання роботи, можуть бути використані на конкретному підприємстві. На завершення у вступі, за умови відсутності реферату, доцільно подати структуру кваліфікаційної роботи, тобто навести перелік її структурних елементів, вказати послідовність їх розміщення, зазначити, скільки сторінок займає основний текст пояснювальної записки,

додатки, зазначити кількість таблиць, рисунків, використаних літературних джерел.

Вступ до кваліфікаційної роботи пишеться в останню чергу, після того як підготовлено весь текст пояснювальної записки.

Основна частина кваліфікаційної роботи складається з розділів, які, в свою чергу, можуть поділятися на підрозділи, пункти, підпункти. Кожен розділ слід починати з нової сторінки.

У розділах основної частини наводять:

- огляд літератури та первинних матеріалів;
- методи вирішення поставлених завдань;
- теоретичні обґрунтування (положення);
- результати наукових досліджень;
- аналіз та узагальнення одержаних результатів.

У *першому розділі*, який є оглядом літератури за темою роботи, розкриваються основні теоретичні положення, проблеми, що існують щодо питань, які досліджуються.

Найбільш оптимальним викладенням розділу слід вважати таке, при якому подаються історія, сучасний стан та можливі напрямки розробки питання, що є предметом вивчення. Часто в науковій літературі зустрічаються різні думки авторів з одного і того ж питання, неоднозначні тлумачення, протилежні висновки тощо. У такому випадку огляд краще вести протиставляючи думки різних авторів, супроводжуючи їх власними коментарями. Загальний обсяг огляду літератури не повинен перевищувати 20 % обсягу основної частини кваліфікаційної роботи.

Для детальнішого аналізу зібраного матеріалу розділ доцільно поділити на 3-4 підрозділи.

Огляд літератури може бути кваліфіковано написаний при аналізі не менше 30 наукових літературних джерел різних видів: монографій, збірників наукових праць, статей періодичних видань, авторефератів дисертацій, інтернет-ресурсів.

При використанні джерел літератури необхідно посилатися на авторів робіт з переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад:

- О.П.Бесараб [21] вважає (установив, зробив висновок, стверджує), що...
- Відомо, що ріст коропа залежить від ... [12, 14].
- Аналізуючи результати своїх досліджень, Є.М. Агапова (цит. за В.С.Топіхою [16]), звернула увагу на те, що...

У розділі «Список літературних джерел» під номером 21, відповідно, має бути робота автора наведеного вище твердження.

Прізвища та ініціали авторів літературних джерел в огляді і списку літератури пишуть мовою оригіналу без власного перекладу. Науковий етикет потребує точного відтворення мовою оригіналу цитованого тексту, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

У *другому розділі* обґрунтовується вибір напряму досліджень, наводяться методи вирішення задач, розробляється загальна методика проведення досліджень. Оскільки методика є сукупністю способів виконання поставленої мети і завдань, то у її змісті викладають перелік тих показників, за допомогою яких вирішувалося основне питання роботи, при цьому вказують методи їх одержання (із планів, звітів чи інших документів, шляхом проведення дослідів, спостережень тощо), принцип групування і обробки (за віком, призначенням, статтю), породною приналежністю, продуктивністю, морфометричними показниками тощо.

Структуру розділу доцільно побудувати відповідно до структури всієї роботи, вказуючи методики у порядку їх застосування.

Якщо робота розрахункового характеру, в цьому розділі наводяться нормативні показники та вказується метод розрахунків (конкретні формули розрахунків для окремих технологічних операцій доцільніше дати у відповідному розділі роботи).

Якщо робота має експериментальний характер, то треба обов'язково наводити схему досліду, в якій зазначається кількість груп, чисельність, етапи досліду, їхня тривалість, а також описати умови, в яких проводився експеримент та досліджувані показники, з вказуванням методів їх отримання та посиланням на авторів цих методів.

Для обробки масиву цифрової інформації використовується прикладне програмне забезпечення (Excel, статистичні пакети тощо).

У *наступних розділах* автор кваліфікаційної роботи наводить результати власних досліджень, одержані внаслідок проведеного аналізу, розрахунків або експерименту. Ці результати слід викласти у кількох підрозділах, відповідно до мети і завдань кваліфікаційної роботи. Розділи з результатами власних досліджень мають займати основний об'єм роботи.

У даних розділах, крім описання результатів дослідження, автор має зазначити особистий внесок у вирішення досліджуваної проблеми. Предметом оцінки цієї частини роботи є повнота вирішення поставлених задач, достовірність отриманих результатів (характеристик, параметрів тощо), порівняння їх з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних авторів.

У кваліфікаційній роботі може бути розділ, що містить детальну розробку однієї з задач, яка вирішується автором з використанням опублікованих чи власних результатів досліджень.

Результати обробки цифрового матеріалу експериментів, результатів аналізу статистичних даних та іншої подібної інформації слід подавати у вигляді таблиць, графіків, рисунків, схем, діаграм, гістограм у доступній до сприйняття формі. Такі засоби унаочнення результатів дослідження слід використовувати відповідно до вимог державного стандарту та рекомендацій цієї методичної розробки.

Розділ *«Охорона праці і безпека життєдіяльності»* в роботах технологічного спрямування розміщують останнім в основній частині. У цьому розділі слід проаналізувати стан нормативної бази, що регулює

питання охорони праці і безпеки життєдіяльності працівників підприємства, ергономічні вимоги до організації праці тощо.

У *висновках* наводяться практичні результати, отримані в процесі проведеного дослідження, вказуються шляхи розв'язання наукових проблем та їх теоретичне або прикладне значення для науки і практики, формулюються пропозиції щодо наукового та практичного використання отриманих результатів дослідження.

У першому пункті висновків коротко оцінюють стан досліджуваної проблеми, а далі у лаконічній формі розкривають методи її вирішення, наводять отримані результати та їх порівняння з уже відомими результатами.

Висновки є важливою частиною випускної роботи за якою оцінюється повнота і якість її виконання. Висновки мають відповідати поставленим завданням дослідження. Необхідною вимогою є висвітлення якісних і кількісних параметрів здобутих результатів, обґрунтування їх вірогідності.

Найбільш важливі результати роботи пропонуються до впровадження у виробництво. Пропозиції виробництву складаються з врахуванням одержаних результатів і сформованих висновків, мають відображати власне бачення автора, бути обґрунтованими, базуватися на матеріалі, який має високий ступінь вірогідності, відповідати конкретним умовам діяльності господарства (підприємства) і носити переважно практичний характер.

Список використаних літературних джерел має містити навчальні та наукові праці щодо об'єкту дослідження та інші інформаційні документи, на які обов'язково мусять бути посилання в тексті кваліфікаційної роботи. До списку включаються назви законодавчих й інших нормативних документів, наукових статей (зокрема наявні публікації результатів дослідження студента) та практичних публікацій, монографій, підручників, навчальних посібників, інтернет ресурсів, інформацією яких користувалися під час написання роботи.

Список використаних джерел повинен оформлюватися з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання». Зразок оформлення списку використаних літературних джерел наведено у додатку Д.

До додатків за необхідності включаються такі допоміжні матеріали:

- формули та розрахунки;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- протоколи й акти випробувань, впровадження, розрахунки економічного ефекту;
- допоміжні ілюстрації.

Для завершення підготовки кваліфікаційної роботи студентам надається час згідно із затвердженим графіком освітнього процесу.

4. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЯКІ МОЖУТЬ РОЗГЛЯДАТИСЯ У ОСНОВНІЙ ЧАСТИНІ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

4.1. Кваліфікаційна робота аналітичного характеру

Аналітичні роботи технологічного спрямування присвячуються розгляду існуючих проблем аквакультури на прикладі певних господарств або усєї галузі в цілому та пошуку шляхів вирішення цих проблем. Аналітичні роботи гідробіологічного, іхтіологічного та гідроекологічного характеру висвітлюють питання сучасного екологічного стану водойм, стану іхтіофауни та кормової бази для промислових гідробіонтів.

4.2. Кваліфікаційна робота розрахункового характеру

Основна частина роботи має включати розділи «Кліматичні умови і характеристика виробничої бази проєктованого підприємства», «Технологічний розділ», «Розрахунковий розділ», «Економічний розділ» та розділ «Охорона праці та безпека життєдіяльності».

Перший розділ основної частини має включати територіально-економічну характеристику місця розташування проєктованого підприємства (адміністративна приналежність, близькість до транспортних вузлів, ринків збуту продукції), описання кліматичних умов, характеристику водозабезпечення виробництва (дебет джерела водопостачання, основні показники якості води) і виробничої бази, відповідно до типу рибничого підприємства.

У другому розділі повинні бути схема технологічного процесу і детальне послідовне описання технологічного ланцюга виробництва продукції на проєктованому підприємстві. У разі проєктування неповносистемного рибничого господарства, вказують можливі джерела отримання біологічного матеріалу (плідників або посадкового матеріалу об'єктів культивування). Обов'язковим є надання переліку і описання лікувально-профілактичних заходів на проєктованому підприємстві.

Розрахунковий розділ має містити розрахунки потреби проєктованого підприємства у сировині, матеріалах, виробничих об'єктах, технологічному обладнанні та механізмах, у водопостачанні. У першому підрозділі цього розділу доцільно навести нормативну базу для проведення вище вказаних розрахунків, з обов'язковим посиланням на джерело отримання нормативних даних.

Економічний розділ включає розрахунки собівартості продукції підприємства, потенційного прибутку та рентабельності виробництва.

Розділ «Охорона праці та безпека життєдіяльності» має містити загальні вимоги до організації заходів з охорони праці і техніки безпеки на проєктованому підприємстві.

4.3. Кваліфікаційна робота експериментального характеру

Основна частина роботи включає розділи «Матеріали і методи досліджень», «Результати власних досліджень» та «Аналіз і узагальнення результатів досліджень».

У першому розділі основної частини вказуються мета і завдання дослідження, надається схема експерименту, перелік методів збору і обробки експериментального матеріалу та описуються умови проведення експерименту.

Другий розділ основної частини включає детальне описання результатів експерименту, третій – їх аналіз та узагальнення. Для унаочнення і кращого сприйняття отриманих кількісних даних експерименту ці показники слід подавати не тільки у вигляді таблиць, а і у графічній формі (графіки, діаграми). Графічний матеріал підлягає детальному аналізу і обговоренню. Висновки за результатами експерименту мають бути ємкими і одночасно лаконічними.

Зміст основної частини подається у об'єктивно-логістичному стилі, з використанням стійких форм і словосполучень, прийнятих у науковій літературі.

5. ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Загальні вимоги. Текст випускної роботи друкується на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210×297 мм), через півтора інтервали – з використанням шрифту текстового редактора Word – Times New Roman, 14-й кегль. За необхідності допускається використання формату аркушів А3 (297×420 мм).

Текст випускної роботи друкується з дотриманням таких відступів від краю сторінки: лівий – 30 мм, верхній, нижній – 20 мм, правий – 10 мм.

Під час оформлення випускної роботи необхідно дотримуватися рівномірної щільності, контрастності та чіткості зображення впродовж усього документу. Прізвища, назви підприємств, установ, організацій у випускній роботі наводяться мовою оригіналу. Скорочення слів і словосполучень виконуються відповідно до чинних стандартів з бібліотечної і видавничої справи.

Заголовки структурних частин випускної роботи “ЗМІСТ”, “ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ”, “ВСТУП”, “РОЗДІЛ”, “ВИСНОВКИ”, “СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ”, “ДОДАТКИ” друкуються великими літерами симетрично до тексту. Заголовки підрозділів – маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапка в кінці заголовку не ставиться. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розрядці у підбір тексту. У кінці надрукованого таким чином заголовку ставиться крапка. Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом має дорівнювати 2-3 інтервалам (6-9 мм).

Орієнтовний зміст кваліфікаційної роботи наведено у додатку М.

Абзацний відступ має бути однаковим впродовж усього тексту та дорівнювати п’яти знакам.

Кожну структурну частину випускної роботи починають з нової сторінки.

Мова і стиль. Випускна робота повинна виконуватися державною мовою. Стиль оформлення роботи визначається такими особливостями:

- формально-логічний спосіб викладення матеріалу, наявність міркувань, що сприяють обґрунтуванню основних висновків дослідження;
- смислова завершеність, цілісність та зв'язність думок;
- цілеспрямованість, відсутність емоційного забарвлення тексту;
- об'єктивність викладу, смислова точність, стислість, ясність;
- необхідність використання спеціальної термінології.

Завдяки спеціальним термінам досягається можливість в короткій формі давати розгорнуті визначення та характеристики наукових фактів, понять, процесів, явищ. Слід уважно підходити до вибору наукових термінів та визначень, посилаючись при цьому на авторитетні джерела (монографії, підручники, довідкові та нормативні видання тощо).

Щоб уникнути суб'єктивних суджень й акцентувати основну увагу на предметі висловлювання, в тексті застосовують переважно виклад від третьої особи (“...автор рекомендує”) або від першої особи множини (“...на нашу думку”, “...зазначимо, що”), часто використовують безіменну форму подачі інформації (“...як було зазначено”).

Текст випускної роботи слід старанно вчитати та перевірити на наявність помилок.

Написання числівників. Прості кількісні числівники, якщо при них немає одиниць виміру, пишуться словами (п'ять випадків, п'ять підприємств). Складні числівники пишуться цифрами, за винятком тих, якими починається абзац. Числа із скороченим позначенням одиниць вимірювання пишуться цифрами (24 кг, 125 грн.). При перерахуванні однорідних чисел (величин, відношень) скорочена назва одиниць вимірювання ставиться після останньої цифри. Числівники, які входять до

складних слів, у наукових текстах пишуться цифрою (наприклад, 30-відсотковий обсяг).

При перерахуванні кількох порядкових числівників відмінкове закінчення ставиться тільки один раз після останнього числівника, наприклад, товари 1 та 2-го сорту. Після порядкових числівників, позначених арабськими цифрами, якщо вони стоять після іменника, до якого відносяться, відмінкові закінчення не ставляться, наприклад, у розділі 3, на рис. 2. Так само без відмінкових закінчень записуються порядкові числівники римськими цифрами для позначення порядкових номерів століть, кварталів, томів видань тощо. Наприклад, ХХ століття, а не ХХ-е століття.

Дробові числа рекомендовано наводити у вигляді десяткових дробів. За неможливості виразити значення у вигляді десяткового дроби допускається запис у вигляді звичайного дроби в один рядок через похилу риску, наприклад, $5/32$.

Нумерація. Сторінки нумеруються арабськими цифрами, з дотриманням наскрізної нумерації впродовж усього тексту. Номер сторінки проставляється при комп'ютерному друці випускної роботи у правому верхньому куті без крапки в кінці.

Титульна картка є першою сторінкою випускної роботи, але номер сторінки на ній не проставляється.

Розділи, підрозділи, пункти і підпункти випускної роботи нумеруються арабськими цифрами. Розділи повинні мати порядкову нумерацію в межах викладення суті випускної роботи та позначатися цифрами без крапки, номер ставиться після слова “РОЗДІЛ”. Заголовок розділу друкується з нового рядка. Підрозділи повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремленого крапкою. У кінці номера підрозділу ставиться крапка, наприклад “1.1.” (перший

підрозділ першого розділу). Потім у тому ж рядку наводиться заголовок підрозділу.

Пункти нумеруються у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставиться крапка. У кінці номера ставиться крапка, наприклад: 2.3.2, потім у тому ж рядку розміщується заголовок пункту.

Підпункти нумеруються у межах кожного пункту за такими ж правилами, як пункти.

Такі структурні частини випускної роботи, як зміст, перелік умовних позначень, вступ, висновки, список використаних джерел не мають порядкового номера. Всі сторінки, на яких розміщені зазначені структурні частини випускної роботи, нумеруються звичайним чином.

Ілюстрації. Ілюстрації (рисунок, схеми, графіки, карти, креслення тощо) розміщуються безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше або у додатках. На всі ілюстрації мають бути зроблені посилання в тексті пояснювальної записки. Якщо ілюстрація створена не автором випускної роботи, необхідно дотримуватися вимог чинного законодавства про авторські права.

Креслення, рисунки, схеми, графіки, діаграми повинні відповідати вимогам стандартів [5].

Номер ілюстрації, її назва та пояснювальні підписи розміщуються послідовно під ілюстрацією. Ілюстрації позначаються словом “Рис.” і нумеруються послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, наведених у додатках. Номер ілюстрації складається з номера розділу та порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Наприклад: Рис. 3.1. (перший рисунок третього розділу).

Ілюстрації також можуть включати топографічні, географічні, кадастрові, геологічні та інші різновиди тематичних карт (планів). Складаються вони на креслярських аркушах стандартних розмірів із дотриманням умовних позначень. Вибір карт, їхній масштаб узгоджується

з керівником випускної роботи. Графічні матеріали виконуються на креслярському або офсетному папері стандартної форми і розміру (A2, A1, A0) з дотриманням необхідних вимог до технічних креслень. Графічні додатки до випускної роботи повинні мати кутовий штамп встановленого зразка.

Таблиці. Цифровий матеріал, як правило, оформлюється у вигляді таблиць. Таблицю розташовують безпосередньо після тексту, у якому вона наведена вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці повинні бути посилання в тексті випускної роботи. Нумерація таблиць здійснюється в межах розділу. Номер таблиці складається з номера розділу та порядкового номера таблиці, наприклад, “Таблиця 2.1”.

Таблиця повинна мати назву, котра розміщується над нею та друкується симетрично до тексту. Назва та слово “Таблиця” починаються з великих літер.

Якщо рядки або графи таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під іншою або переносячи частину таблиці на наступну сторінку, при чому її заголовок та бокова частина повторюється у кожній частині таблиці.

При поділі таблиці на частини допускається її заголовок або бокову частину замінити відповідно номерами граф чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці. Слово “Таблиця ___” вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть: “Продовження таблиці ___” із зазначенням номера таблиці.

Заголовки граф таблиці починають з великої літери, а підзаголовки – з малої, якщо вони складають одне речення з заголовком. Підзаголовки, що мають самостійне значення, пишуться з великої літери. У кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставляться. Висота рядків повинна бути не меншою 8 мм.

Таблицю розміщують після першого звернення до неї в тексті, так, щоб її можна було читати без повороту переплетеної бакалаврської роботи або з поворотом за стрілкою годинника.

Приклад побудови таблиці:

Таблиця (номер)

Назва таблиці		
Заголовок таблиці		
Рядки		

Бокова частина (заголовки рядків) Графи (колонки)

Заголовки граф
Підзаголовки граф

Формули та рівняння. Формули та рівняння розташовуються безпосередньо після тексту, в якому на них посилаються, посередині рядка. Вище та нижче кожної формули має бути залишено не менше одного вільного рядка.

Формули та рівняння нумеруються порядковою нумерацією в межах розділу. Номер формули або рівняння складається з номера розділу та порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою.

Номер формули або рівняння слід зазначати у круглих дужках на рівні формули у крайньому правому положенні на рядку.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, наводяться безпосередньо під формулою у тій послідовності, у якій вони наведені у формулі. Пояснення значення кожного символу слід давати з нового рядка. Перший рядок починають з абзацу словом “де” без двокрапки.

Приклад:

“Відомо, що
$$E_n = \frac{E_e}{B_y}, \tag{1.1}$$

де E_n – економічна ефективність управлінської праці;

E_e – економічний ефект;

B_y – сумарні річні витрати на управління [13]”.

Перенесення формули чи рівняння в наступний рядок допускається тільки на знаках виконуваних операцій, повторюючи знак на початку наступного рядка. Коли переносять формули на знакові операції множення, використовують знак “х”.

Формули, що слідують одна за одною та не розділені текстом, відокремлюють комою.

Цитування та посилання на використані літературні джерела.

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того чи іншого друкованого твору слід наводити цитати. Необхідно точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

Загальні вимоги до цитування такі:

а) текст цитати починається і закінчується лапками та наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, зі збереженням особливостей авторського написання;

б) цитування повинно бути повним, без довільного скорочення авторського тексту;

в) кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело.

Посилання в тексті випускної роботи на джерела зазначається у кінці речення згідно з їхнім переліком у квадратних дужках, наприклад: “...у роботах [1-7]...”.

Якщо використовуються відомості, матеріали з підручників, монографій, статей, інших джерел з великою кількістю сторінок, тоді в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на які є посилання у випускній роботі. Наприклад: “... [26, с. 37]”.

Скорочення слів. Всі слова у випускній роботі слід писати повністю. Скорочення слів проводиться згідно ДСТУ 3582:2013 “Інформація та документація. Бібліографічний опис скорочення слів і словосполучень

українською мовою. Загальні вимоги та правила”, ГОСТ 7.12-93 “Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила”.

У кваліфікаційній роботі допускаються лише загальноприйняті скорочення:

а) після перерахування (наприклад: та інше – та ін.; і так далі – і т.д.; і тому подібне – і т.п.);

б) при посиланнях (наприклад: дивись – див.; рисунок – рис.; таблиця – табл.);

в) при позначенні цифрами століть і років, одиниць виміру (наприклад: рік – р.; роки – рр.; тисяч гривень – тис. грн.);

г) загальноприйняті літерні абрєвіатури (наприклад: США, СОТ, ЄС).

Не рекомендується скорочувати слова “наприклад”, “формула”, “рівняння” тощо.

Інші скорочення та літерні абрєвіатури, що наводяться у випускній роботі при першому згадуванні автором вказуються у круглих дужках після повного найменування та узагальнюються у переліку умовних позначень, який подається перед вступом.

Переліки. У тексті роботи можуть бути наведені переліки, що складаються як із закінчених, так і незакінчених фраз.

Якщо перелік складається з окремих слів (або невеликих фраз без розділових знаків), вони пишуться в підбір з іншим текстом і відокремлюються один від одного комою.

Приклад:

Продукція сільського господарства включає: продукцію рослинництва, продукцію тваринництва.

Якщо перелік складається із розгорнутих фраз із власними розділовими знаками, то перед кожною позицією переліку слід ставити малу літеру української абетки з дужкою, або, не нумеруючи – дефіс. Такі

переліки подають з малої літери з абзацного відступу. Після кожного з пунктів переліку ставиться крапка з комою, а після останнього – крапка.

Приклад:

Для позареалізаційних доходів датою отримання доходу визнається:

- а) дата підписання сторонами акту прийому-передачі – для доходів;
- б) дата надходження грошових коштів на поточний рахунок;
- в) дата визнання боржником або дата набрання законної сили рішення суду;
- г) останній день звітного (податкового) періоду – за доходами;
- д) дата виявлення доходу (отримання і (або) виявлення документів, що підтверджують наявність доходу).

Коли елементи переліку є закінченими фразами, їх пишуть з абзацними відступами, починаються з великих літер і відокремлюють один від іншого крапкою.

Список використаних джерел. Відомості про джерела, включені до списку, необхідно давати відповідно до вимог міжнародних і державного стандартів з обов'язковим наведенням назв праць. Зокрема, потрібну інформацію можна одержати з таких документів: ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Київ, 2016. 16 с. (Інформація та документація);

http://library.nlu.edu.ua/Biblioteka/sait/DSTU_8302-2015.pdf;

<http://library.nlu.edu.ua/Biblioteka/sait/nauka/gost/spisok-DSTU.pdf>.

Додатки. Додатки оформлюються як продовження випускної роботи на наступних її сторінках та розміщуються у порядку появи і посилань у тексті випускної роботи.

Кожен додаток починають з нової сторінки, додатки повинні мати заголовки, надруковані угорі малими літерами з першої великої симетрично стосовно тексту сторінки. Праворуч над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово “Додаток ___” і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Ґ, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ђ. Один додаток позначається як додаток А. Нумерація додатків здійснюється в межах кожного розділу. Наприклад, додатки до першого розділу: А.1, А.2 тощо; додатки до другого розділу: Б.1, Б.2, Б.3 тощо; додатки до третього розділу: В.1, В.2, В.3 тощо. У разі посилання у тексті на додатки, вказується їх номер, наприклад додаток А.1.

Додатки, розміри яких більше формату А4, враховують як одну сторінку і згортають за форматом листків випускної роботи.

Якщо у випускній роботі як додаток використовується документ, що має самостійне значення і оформлюється згідно з вимогами до документів цього виду, його копію вміщують до випускної роботи без змін в оригіналі. Перед копією вміщують аркуш, на якому посередині друкують слово “Додаток __” і його назву, праворуч у верхньому куті проставляють порядковий номер сторінки. Сторінки копії документа нумерують, продовжуючи наскрізну нумерацію.

6. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДЛЯ ВИКОНАННЯ РОБІТ РІЗНОГО СПРЯМУВАННЯ

У межах спеціальності “Водні біоресурси та аквакультура” випускники виконують роботи технологічного або іхтіологічного спрямування.

- Аналітичні роботи технологічного спрямування присвячуються розгляду існуючих проблем сучасної аквакультури і пошуку шляхів їх вирішення, на прикладі конкретних господарств або галузі, в цілому.

- Експериментальні роботи технологічного спрямування базуються на результатах проведених експериментів у сфері аквакультури. Експерименти можуть бути проведені як у виробничих, так і в лабораторних умовах.

- Розрахункові роботи технологічного спрямування являють собою розробку технолого-біологічного обґрунтування створення господарства з культивування гідробіонтів (рибничо-біологічного обґрунтування) для умов басейну, водойми або регіону.

- Роботи іхтіологічного спрямування мають експериментальний характер і виконуються на основі матеріалу, зібраного в польових умовах.

Структура роботи в межах обов’язкових розділів визначається виконавцем за узгодженням з керівником і повинна мати логічну послідовність викладення з метою повного розкриття теми.

В окремих випадках спрямування та характер роботи може бути визначено індивідуально на підставі подання керівника за узгодженням з Методичною комісією факультету.

6.1. Аналітичні роботи технологічного спрямування

Такі роботи пов’язані з основами селекційно-плеємної роботи, технологіями (технологія, біотехніка) одержання потомства, вирощування рибопосадкового матеріалу, товарної риби, окремого виду риб, вилову та

переробки гідробіонтів. Робота виконується на базі результатів роботи діючого рибничого господарства.

При виконанні роботи здійснюється збір показників шляхом проведення відповідних досліджень та ознайомлення зі звітною документацією підприємства. Аналіз здійснюється шляхом порівняння отриманих даних із нормативними, наведеними в літературі для подібних господарств, технологій та умов. При цьому слід пояснювати різницю в показниках.

Якщо в технології, що використовується на підприємстві, існують відмінності у використанні технологічних заходів від загальноприйнятих (наприклад, власний стандарт рибопосадкового матеріалу, оригінальні прийоми інтенсифікації виробничого процесу тощо), робота може бути побудована на аналізі впливу відповідних технологічних особливостей на різноманітні показники виробництва.

Орієнтовний зміст аналітичної (основної) частини роботи:

1. Характеристика зони рибництва, регіону, місця розташування господарства.
2. Екологічні умови ставів (водойм).
3. Характеристика господарства.
 - Загальна характеристика технології, структура виробничих потужностей.
 - Економічна характеристика господарства.
4. Стан селекційно-плеємної роботи в господарстві.
 - Утримання плідників різних видів риб.
 - Вирощування ремонтного стада конкретних видів.
 - Відтворення об'єктів культивування.
5. Отримання рибопосадкового матеріалу.
 - Підрощування молоді.

- Вирощування цьоголітків (а також двохлітків в умовах трилітнього обороту): підготовка та зариблення ставів; інтенсифікаційні заходи; ріст та живлення риб; результати вирощування.

6. Зимівля рибопосадкового матеріалу.

7. Вирощування товарної риби за дволітнім (трилітнім) оборотом.

- Підготовка та зариблення ставів.

- Інтенсифікаційні заходи.

- Ріст та живлення риб.

- Результати вирощування.

Структура аналітичної частини може змінюватися в широких межах залежно від технології, що застосовується в конкретному господарстві.

Характеристика зони рибництва, регіону розташування господарства

Висвітлюються основні характеристики зони рибництва, регіону та місця розташування господарства, які впливають на рибничо-біологічні показники технології. Доцільно подати схему розташування господарства по відношенню до населених пунктів та шляхів сполучення.

Характеристика господарства

Загальна характеристика технології аквакультури, структура виробничих потужностей. У розділі наводиться інформація про тип і форму підприємства аквакультури, тривалість технологічного процесу, об'єкт/об'єкти культивування, плановий об'єм виробництва продукції. Подається загальна організаційна структура підприємства (виробничі та допоміжні підрозділи) та описання виробничих потужностей підприємства.

Економічна характеристика господарства. На підставі річних звітів та інших документів наводяться основні економічні показники господарства за останні 3-5 років. При цьому аналізують: використання основних засобів (водний фонд, виробничі потужності, наявність племінного поголів'я тощо); обсяги виробництва продукції аквакультури, її собівартість, рівень продуктивності праці; фондо- та енергозабезпеченість виробничого процесу, фондвіддачу, прибуток або

збитки від діяльності господарства, рівень рентабельності та інші економічні показники протягом останніх 3-5 років. Аналізуються причини успішної роботи або збитковості підприємства, на підставі яких готують пропозиції виробництву. Викладати матеріали розділу рекомендується в наведеній далі послідовності, групуючи основні показники у відповідні таблиці (табл. 6.1.1).

Таблиця 6.1.1

Структура водного фонду

№ водойми	Категорія водойми	Загальна площа, га	Площа, що використовується, га	%

Категорія водойм: озера, великі водосховища, малі водосховища, водойми-охолоджувачі, лимани, технічні водойми, водойми комплексного призначення, стави (нерестові, малькові, вирощувальні, нагульні, зимувальні тощо).

Основні економічні показники діяльності господарства доцільно навести у вигляді таблиць (табл. 6.1.2. – 6.1.5).

Таблиця 6.1.2.

Основні економічні показники діяльності господарства

Показники	200...	200...	200...	$\frac{200...}{200...}$ %
Вартість основних виробничих засобів, тис грн.				
Вартість основних оборотних засобів, тис грн.				
Вартість валової продукції, тис грн.				
Рівень рентабельності, %				

Таблиця 6.1.3.

Характеристика економічної діяльності господарства по видам продукції

Показники	Вид продукції					
	Товарна риба			Рибопосадковий матеріал		
	роки					
	20...	20...	20...	20...	20...	20...
Отримано, т						
Реалізовано, т						
Реалізаційна ціна, грн./кг.						
Виручка від реалізації, грн.						
Собівартість продукції, грн.						
Рівень рентабельності, %						

Таблиця 6.1.4.

Структура витрат і розрахунку на 1 т. продукції у 20... році

Статті витрат	Вид продукції			
	Товарна риба		Рибопосадковий матеріал	
	грн.	%	грн.	%
Оплата праці				
Корма				
Сировина				
Добрива				
Нафтопродукти				
Електроенергія				
Інші матеріальні витрати:				
Витрати на ремонт знарядь лову				
Транспортні витрати				
Амортизація				
Всього витрат		100		100

Таблиця 6.1.5

Рівень інтенсивності виробництва продукції рибництва

Показники	20...	20...	20...	Базисний рік / Поточний рік, %
Припадає на 1 га зарибленої площі:				
основних виробничих засобів, грн.				
виробничі витрати, грн.				
витрати праці, людино-годин				
Кормів, т.				
Вартість валової продукції, грн.				
Вартість товарної продукції, грн.				
Прибуток				

У міру наведення дані підлягають детальному аналізу з метою оцінки економічного стану господарства. У кінці розділу необхідно зробити стислий витяг з проведеного аналізу, порівняти наявні показники економічної діяльності господарства з отриманими в передових господарствах області, країни.

Екологічні умови ставів (водойм).

Фізико-хімічний режим. Наводяться фізико-хімічні характеристики джерела водопостачання, з якого здійснюється живлення господарства, а також водойм (ставів), що аналізуються. Визначені показники наводяться в таблиці, можлива форма якої наводиться (табл.6.1.6).

Показники термічного та кисневого режиму водойми (вказати категорії та номери)

Показники	Місяці, декади													
	Травень			Червень				Липень				Серпень		
	2	3	Сер.	1	2	3	Сер.	1	2	3	Сер.	1	2	Сер.
t, °C														
O ₂ , мг/л														

Дані повного гідрохімічного аналізу наводиться у порівнянні з відомими нормативами. Дані подати у вигляді таблиці, наприклад (табл. 6.1.7).

Таблиця 6.1.7

Результати гідрохімічного аналізу

Дати, №№ ставів	рН	Р, мг/л	N, мг/л	Окиснюваність, мгО/л	Загальна мінералізація, мг/л	Загальна, мг-екв/л	
						лужність	жорсткість
Норм. [4]							
1							
2							

Наведені в таблицях показники підлягають аналізу з визначенням технологічних параметрів, що регламентуються цими показниками.

Гідробіологічний режим. Наводяться гідробіологічні характеристики, які впливають на показники продуктивності водойм, що досліджуються. У першу чергу це стосується стану кормової бази. Особливу увагу слід приділити концентрації кормових організмів, які використовують об'єкти полікультури.

Найчастіше до таких відносяться організми, що входять до складу фітопланктону, зоопланктону та зообентосу. Аналіз окремих елементів кормової бази можна виділити окремими пунктами в межах відповідного підрозділу.

Зразки таблиць, до яких можна звести фактичний матеріал наводяться (табл. 6.1.8.-6.1.10).

Таблиця 6.1.8.

Динаміка розвитку фітопланктону водойм мг/дм³ (вказати категорії та номери)

Стави, №№	Групи водоростей	Місяці, декади															Середнє за сезон
		V			VI			VII			VIII			IX			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
	Синьо-зелені																
	Евгленові																
	Діатомові																
	Інші																
	Всього																

Таблиця 6.1.9

Динаміка розвитку зоопланктону водойм, г/м³

Стави, №№	Групи організмів	Місяці, декади															Середнє за сезон
		V			VI			VII			VIII			IX			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
	Rotatoria																
	Copepoda																
	Cladocera																
	Інші																
	Всього																

Таблиця 6.1.10

Динаміка розвитку зообентосу водойм, г/м²

Стави, №№	Групи організмів	Місяці, декади															Середнє за сезон
		V			VI			VII			VIII			IX			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
	Chironomidae																
	Oligochaeta																
	Інші																
	Всього																

Описання рівня розвитку макрофітів доцільно дати у вигляді тексту, приділити увагу видовому складу, біомасі та рівню заростання водойм.

При аналізі гідробіологічного режиму слід навести основні види кормових організмів, проаналізувати динаміку чисельності та біомаси протягом сезону по окремих групах та в цілому, порівняти між собою розвиток кормових організмів в різних водоймах, залучивши для аналізу

нормативні (наведені в літературі) показники. У разі наявності подати рівень розвитку малоцінної іхтіофауни, її якісний (видовий) склад та кількість (біомасу).

Стан селекційно-племінної роботи в господарстві

У розділі дається загальна характеристика стану селекційно-племінної роботи на підприємстві, структура стад плідників та ремонту, їхня характеристика за результатами бонітування та інвентаризації.

Фактичний матеріал доцільно подати у вигляді відомості бонітування (або інвентаризації), наприклад, (табл. 6.1.11).

Таблиця 6.1.11.

Структура стада плідників

Вид риб, породна група	Стать	Клас	Вікові групи	Кількість	Середня маса

Для детальнішого аналізу можна зробити розрахунки необхідної кількості стада плідників відповідної якості, виходячи з потреб господарства та порівняти результати цих розрахунків з фактичною кількістю плідників.

Утримання плідників різних видів риб. У підрозділі треба подати аналіз умов утримання плідників (кількість та категорії ставів, щільності посадки, режим удобрення та годівлі) та результати вирощування плідників протягом сезону як основний показник відповідності умов вирощування потребам племінного матеріалу (табл. 6.1.12).

Таблиця 6.1.12.

Результати утримання плідників корокових риб в літньо-маточних ставах

№ ставів	Площа, га	Види, вік, стать риб	Посаджено			Виловлено				Рибопродуктивність, кг/га	Витрати кормів, од.
			екз.	екз./га	середня маса, кг	екз.	екз./га	середня маса, кг	Вихід, %		

Наведені фактичні дані описуються, робиться висновок про стан роботи з плідниками в господарстві.

Вирощування ремонтного стада конкретних видів. Подається кількісна та якісна (за результатами бонітування відповідних груп) оцінка ремонтних стад, аналізуються умови та результати вирощування як у попередньому розділі. Шляхом порівняння з нормативними (розрахунковими) показниками робиться висновок щодо відповідності стану вирощування ремонтного стада потребам господарства.

Відтворення об'єктів культивування. У підрозділі наводяться способи відтворення риб, що застосовуються в господарстві. Подаються конструктивні особливості ставів, садків, інкубаційного цеху, схеми розташування, технічні характеристики споруд та обладнання.

Якщо відтворення здійснюється шляхом природного нересту, результати нерестової кампанії доцільно навести у вигляді таблиці, наприклад (табл. 6.1.13).

Таблиця 6.1.13.

Результати нерестової кампанії коропа

№ ставів	Площа, га	Посаджено плідників		Віднерестувало самиць		Одержано личинок	
		самки, екз	самці, екз	екз	%	всього, млн. екз	тис. екз від 1 самки

Якщо в господарстві здійснюється заводське відтворення, дані для аналізу доцільно звести у таблицю, наприклад (табл. 6.1.14).

Таблиця 6.1.14.

Результати роботи інкубаційного цеху

Вид риби	Тури інкубації	Інкуб. апарати	Самки		Самці		Витрати гіпофізу		Одержано личинок,	
			кількість, екз	середня маса, кг	кількість, екз	середня маса, кг	на самок, г	на самців, г	всього, млн. екз.	тис. екз від 1 самки

Наведені дані підлягають описанню та аналізу на відповідність нормативам, а також потребам господарства.

Отримання рибопосадкового матеріалу.

У підрозділі подається аналіз отримання рибопосадкового матеріалу.

Підрощування молоді риб. У разі використання на господарстві процесу підрощування молоді риб, необхідно зробити загальний опис цього технологічного етапу, навести показники застосування технологічних заходів, зробити аналіз його результатів і звести до таблиці (наприклад 6.1.15).

Таблиця 6.1.15.

Результати підрощування молоді

№№ ставів	Площа, га	Види риб	Посаджено		Виловлено			Вихід, %	Рибопродуктивність, кг/га
			всього, млн. екз	млн. екз/га	всього, млн. екз	млн. екз/га	середня маса, мг		

Вирощування цьоголітків (а також дволітків – за трилітнього обороту). У господарствах з дволітнім оборотом рибопосадковий матеріал вирощується протягом одного року до віку цьоголітків. При трилітньому обороті цей процес відбувається протягом двох років – до віку дволітків. Аналіз вирощування посадкового матеріалу має бути послідовним, відповідно до схеми технологічного процесу наприклад:

- *підготовка та зариблення ставів.* Указуються технологічні операції, подається їхній об'єм, наводиться схема зариблення ставів з аналізом складу полікультури у відносному (відсотковому) вигляді, за видами та екологічними групами риб (короп – рослиноїдні). Слід проаналізувати щільності посадки риб на відповідність технологічним нормативам;

- *Інтенсифікаційні заходи.* Наводиться перелік заходів із визначенням об'ємів виконання (кількості використаних кормів, добрив, тощо). Дані про об'єми слід подати у табличному вигляді, в розрізі окремих водойм. Доцільно навести графіки використання кормів та добрив протягом

вегетатійного сезону. У ході аналізу слід порівняти фактичні показники із нормативними;

- *Ріст та живлення риб.* Основою дослідження росту риб є результати контрольних ловів, в процесі здійснення яких відбираються проби на живлення. Результати контрольних ловів заносяться у таблицю, наприклад (табл. 6.1.16).

Таблиця 6.1.16.

Результати контрольних ловів

Став №	Вид риби	Дата												
		10.06	20.06	01.07	10.07	20.07	01.08	10.08	20.08	01.09	10.09	20.09	01.10	10.10

Для наочності, на основі наведених в таблиці даних, будуються графіки росту риб, що дозволяє зручніше проаналізувати темп масонакопичення у розрізі окремих ставів, за різного ступеня інтенсифікації технологічного процесу тощо.

У підрозділі має бути детальний морфометричний аналіз отриманого іхтіологічного матеріалу, із наведенням даних за основними промірами в абсолютних та відносних величинах. Аналіз дозволяє визначити перспективи подальшого використання посадкового матеріалу, прогнозувати результати зимівлі в залежності від рівня вгодованості риб;

- *результати вирощування.* Це основні показники, що дозволяють об'єктивно оцінити ефективність процесу. Щодо вирощування цьоголітків, показники доцільно подати у вигляді таблиці. (табл. 6.1.17).

Для зручності аналізу факторів впливу на результати показників, що досліджуються, до таблиці можуть бути додані відповідні колонки, наприклад, дози внесення добрив, витрати кормів тощо.

Таблиця 6.1.17.

Результати вирощування цьоголітків

Став №, площа, га	Види риби	Посаджено			Виловлено				Рибопродуктивність, кг/га.
		тис. екз	тис. екз/га	середня маса, г.	Тис. екз	Вихід, %	Серед. маса, г.	Загальна маса, кг.	
	Всього								

Зимівля рибопосадкового матеріалу.

У процесі зимівлі риби обов'язковою умовою є підтримання сприятливого середовища у ставах. Тому основну увагу слід приділити процесу підготовки ставів до зимівлі та заходам з контролю та підтримання відповідних умов середовища, в першу чергу, кисневого режиму. Результати зимівлі можна внести в таблицю (табл. 6.1.18).

Таблиця 6.1.18.

Результати зимівлі рибопосадкового матеріалу

Став №, площа, га	Види риби	Посаджено			Виловлено			
		тис. екз	тис. екз/га	середня маса, г.	тис. екз	вихід, %	серед. маса, г.	загальна маса, кг.
	Всього							

Аналіз підрозділу доречно провести шляхом розрахунку кореляційних залежностей між показниками окремих технологічних параметрів. При цьому як вихідні можна використати, наприклад, щільності посадки, структуру полікультури, дози добрив, показники біомаси кормових організмів, які в свою чергу залежать від доз внесення добрив, тощо, як кінцеві – відсоток виходу, середню масу отриманого

матеріалу, рибопродуктивність. Отримані показники зв'язків слід проаналізувати та описати.

Вирощування товарної риби за дволітнім (трилітнім) оборотом.

У разі використання трилітнього обороту описують процес вирощування посадкового матеріалу «дволітки риб», потім – зимівлі дволітків і вирощування товарної риби. Зміст підрозділу аналогічний підрозділу «Вирощування цьоголітків».

Аналіз цифрових матеріалів основної частини роботи доречно провести з використанням статистичного методу, із розрахунком кореляційних залежностей між окремими технологічними параметрами і результатами вирощування риби, наприклад: щільністю посадки і середньою масою товарної риби, щільністю посадки і рибопродуктивністю, середньою масою посадкового матеріалу і середньою масою товарної риби, кількістю використаних добрив/кормів у стави і рибопродуктивністю, структуру полікультури, кількістю внесених добрив і середньосезонною біомасою кормових організмів тощо. Виявлені кореляційні зв'язки слід проаналізувати і зробити висновки.

6.2. Експериментальні роботи технологічного спрямування

Експериментальні роботи виконуються на базі матеріалів, отриманих в ході проведення експериментів та випробувань у виробничих умовах підприємств аквакультури або в лабораторних умовах.

У роботі обов'язково мають бути:

- чітке формулювання мети і завдань, об'єкта і предмета дослідження;

- глибокий аналіз джерел науково-технічної інформації, присвячених досліджуваній проблемі. При цьому надавати перевагу першоджерелам інформації: науковим звітам, статтям, матеріалам наукових конференцій. У другу чергу використовувати монографії, технологічні інструкції та

рекомендації. Обмежити до мінімуму використання учбової літератури (підручників та навчальних посібників);

- описання використаних методів дослідження, із посиланням на джерела інформації про ці методи;

- детальне описання умов проведення експериментів або випробувань;

- описання результатів експерименту, їх аналіз і обговорення, із порівнянням (за наявності) з результатами аналогічних експериментів або висновками інших дослідників;

- максимальне використання методів обробки і візуалізації цифрових матеріалів (за допомогою таблиць графіків, діаграм);

- обґрунтовані та, водночас, лаконічні висновки і пропозиції виробництву щодо використання результатів дослідження.

6.3. Розрахункові роботи проектно-технологічного спрямування

До робіт цього типу відносяться проекти селекційно-племінного, товарного (ставового, садкового, басейнового), нерестово-вирощувального господарства, заводу, інкубаційного цеху, риборозплідника, спеціального товарного рибного господарства (СТРГ) тощо.

За структурою робота проектно-технологічного спрямування подібна до аналітичної роботи технологічного спрямування, але із принциповою відмінністю: метою останньої є аналіз роботи існуючого підприємства аквакультури, з наявною технологією, виробничою базою і фактичними показниками результатів вирощування продукції аквакультури за нормативною базою. Мета роботи проектного спрямування – це створення біолого-технологічного обґрунтування для будівництва нового підприємства аквакультури на підставі використання останніх досягнень науки і передової практики у цій сфері. У зв'язку з цим, при виконанні роботи такого типу, студент має зробити глибокий аналіз джерел науково-технічної інформації і обґрунтовано вибрати оптимальну

технологію, яка максимально відповідала би умовам виробництва і реалізації продукції проектного господарства та поставленим керівником завданням щодо кількісних і якісних показників вирощування об'єктів аквакультури.

Розрахунки потреби у сировині, матеріалах і водопостачанні мають проводитися із використанням сучасної нормативної бази, за одним із двох методів рибоводних розрахунків: прямим (від заданих параметрів виробничої бази до обсягів виробництва продукції) або зворотним (від планової кількості товарної продукції до потреби у сировині, матеріалах, виробничих потужностях, водопостачанні тощо) .

6.4. Роботи гідроекологічного, гідробіологічного та іхтіологічного спрямування

Ці роботи пов'язані з оцінкою екологічного стану водойм, якості води, їх біопродуктивності, методи покращення якості води і стимуляції розвитку кормових ресурсів, продуктивності кормових гідробіонтів, стану іхтіофауни (видового складу риб, розмірів, росту, живлення, чисельності і біомаси, рибопродуктивності) природних водойм, вплив різних антропогенних чинників на якість води та продуктивність водойм, моніторинг та біотестування рибогосподарських водойм, охорона і відтворення промислово цінних, рідкісних і зникаючих видів риб та інших гідробіонтів тощо.

У роботах цих спрямувань головна увага приділяється аналізу головних біологічних показників стада гідробіонтів під впливом певних умов існування, антропогенних, абіотичних та біотичних факторів середовища. Робота виконується на основі фактичного, самостійно зібраного студентом іхтіологічного матеріалу, із можливим залученням багаторічних статистичних даних стосовно динаміки промислу та змін окремих біологічних показників стада.

Робота повинна мати характер, спрямований на визначення динаміки тих чи інших показників промислових популяцій, які є вагомими при проведенні аналізу стану запасів або при формуванні рекомендацій промислу. У окремих випадках робота може носити аналітичний характер, основною її метою у такому випадку виступає аналіз мінливості окремих біологічних ознак під впливом тих чи інших екологічних факторів навколишнього середовища.

Орієнтовний зміст роботи іхтіологічного спрямування:

ВСТУП

1 СУЧАСНИЙ СТАН ПИТАННЯ

2 ДОСЛІДНА БАЗА, МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1 Гідрологічний режим

3.2 Фізико-хімічний режим

3.3 Гідробіологічний режим

3.4 Вікова та статева структура стада

3.4 Лінійно-вагові показники та диморфізм

3.4 Характер живлення

3.5 Динаміка промислу

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

Структура основної частини може змінюватися в певних межах в залежності від мети, цілей та задач досліджень.

ВСТУП. У розділі висвітлюється проблема, яка стала основою досліджень, ставляться мета та задачі спостережень.

СУЧАСНИЙ СТАН ПИТАННЯ.

У розділі розглядається біологія та сучасний стан запасів промислових стад об'єкту, що вивчається, аналізуються сучасні погляди на динаміку

головних біологічних показників популяції в межах усього сучасного ареалу мешкання виду.

ДОСЛІДНА БАЗА, МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.
Описується місце та період відбору іхтіологічних проб, зазначається матеріал спостережень із обов'язковим зазначенням вікових груп, які увійшли до складу експериментальних груп, знаряддя відбору проб. У розділі описуються усі методики відбору та аналізу іхтіологічних проб, методики математичного аналізу отриманих результатів та об'єм відібраного матеріалу. Обов'язковою ілюстрацією в даному розділі є схема вимірів обраного для аналізу виду риб.

У цьому розділі подається природно-кліматична характеристика й виконується аналогічно вимог до даного розділу в експериментальних та аналітичних роботах технологічного спрямування. Вказуються ті гідрологічні, фізико-хімічні та гідробіологічні особливості району спостережень, які є провідними щодо спрямування досліджень, надається схема відбору проб.

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.

Даний розділ є головним розділом роботи і його назва повинна висвітлювати головну мету досліджень, наприклад: "ГОЛОВНІ БІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ НЕРЕСТОВОГО СТАДА ПЛІТКИ ПОНИЗЗЯ ДНІПРА". Об'єм розділу складає не менше 50 % загального об'єму роботи.

1. Вікова та статеві структура стада

У підрозділі розглядаються динаміка головних біологічних показників стада, проводиться аналіз змін вікової та статевої структури популяції. Вікова структура стада найчастіше виражається у вигляді діаграми (рис. 6.4.1).

Визначення вікового складу популяції, середніх показників віку у нерестовому стаді риб має не тільки теоретичне, але й практичне значення. Дані з вікової структури популяції необхідні при вивченні динаміки чисельності промислового стада і прогнозах раціонального використання його промислом. Співвідношення вікових груп у популяції певною мірою відображає ступінь тиску промислу на конкретну популяцію і дає можливість для оптимізації її використання.

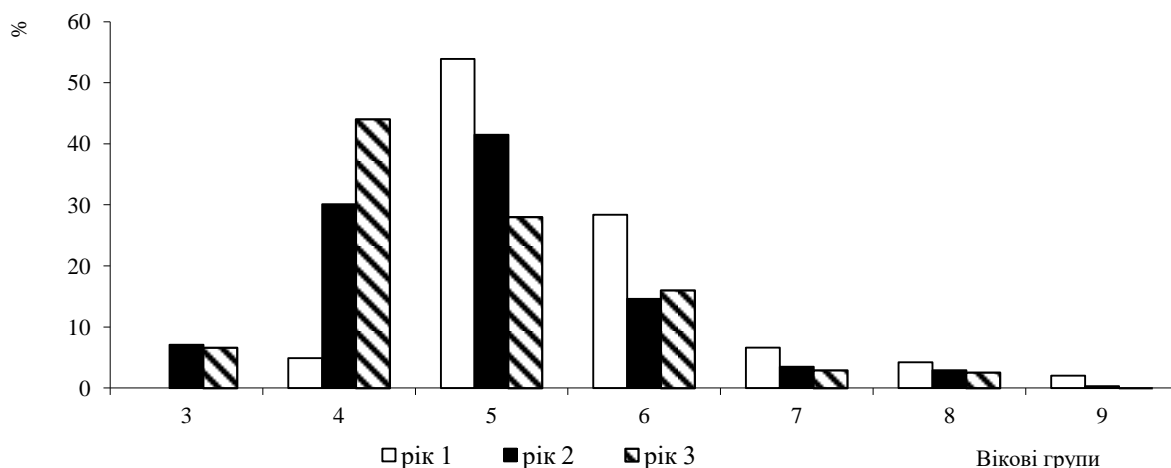


Рис. 6.4.1. Зміни вікової структури популяції (за три роки)

При необхідності проведення порівняння змін вікової структури за один рік графік має наступний вигляд (рис. 6.4.2).

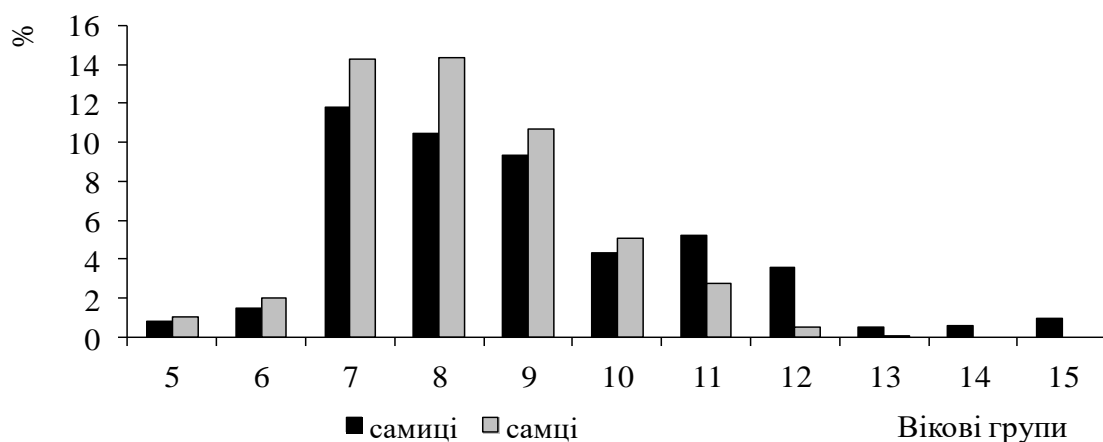


Рис. 6.4.2. Вікова структура популяції

У ході аналізу статевої структури стада важливо визначити не тільки стать риб, а й темп статевої зрілості самців та самок, співвідношення статей в різні періоди життя риб, особливо в період нересту. Статева структура стада найчастіше подається у вигляді таблиць та діаграм (табл. 6.4.1.)

Таблиця 6.4.1.

Статевий склад популяції

Вікова група	Статевий склад				Співвідношення статей
	Самиці		Самці		
	екз.	%	екз.	%	
Середнє					

При необхідності простежити зміни статевого складу популяції у період нересту отримані дані зводяться в наступну таблицю (табл. 6.4.2).

Таблиця 6.4.2.

Зміни статевої структури нерестової популяції

Період відбору проб	Статевий склад				Співвідношення статей
	Самиці		Самці		
	екз.	%	екз.	%	
Середнє					

При аналізі статевої структури стада необхідно простежити динаміку репродуктивних показників популяції (табл. 6.4.3).

Таблиця 6.4.3.

Залежність величини плодючості плітки від віку риб

Вікова група	Величина плодючості					
	Абсолютна плодючість, тис. ікр			Відносна плодючість, ікр / г		
	М	$\pm m$	C_v	М	$\pm m$	C_v
Середнє						

У висновку з підрозділу проводиться повний аналіз динаміки головних біологічних показників стада, формується висновок згідно промислового стану популяції.

2. Лінійно-вагові показники та диморфізм

Темп росту має велике промислове значення у зв'язку з тим, що дає уяву про час досягнення рибами мінімальних промислових розмірів у даних конкретних екологічних умовах та змогу визначити потенційні можливості росту популяції. Швидкість росту виражається найчастіше у вигляді графіків лінійного росту та росту маси тіла (рис. 6.4.3).

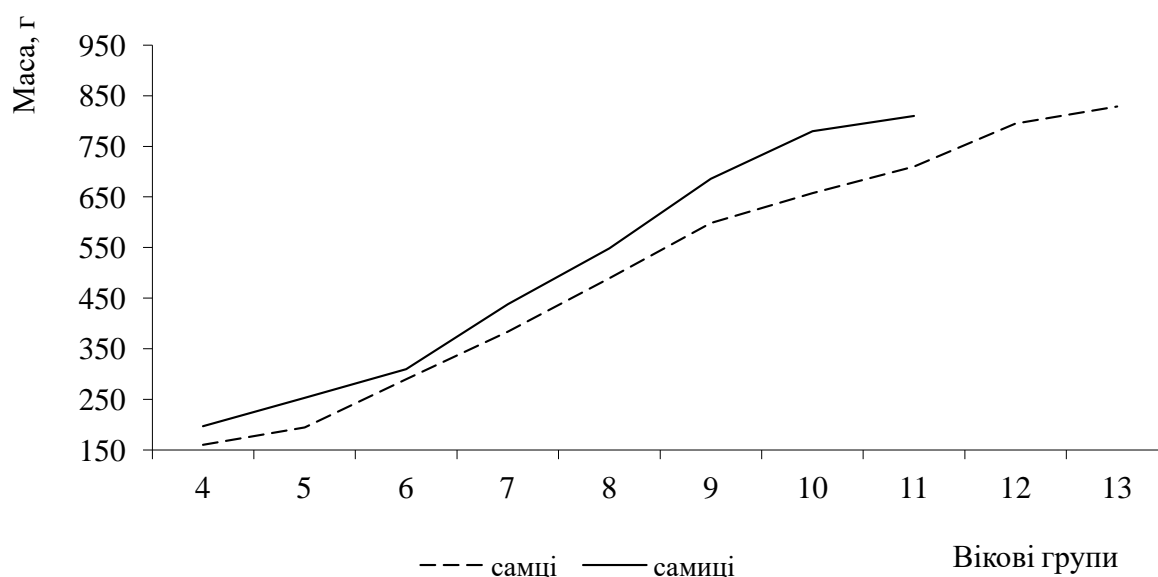


Рис. 6.4.3. Ріст маси тіла

Для збільшення достовірності оцінки аналізу динаміки росту аналізуються абсолютні та відносні прирости довжини або маси тіла експериментальних риб (табл. 6.4.4).

Таблиця 6.4.4.

Темп росту стада

Вікова група	Статевий склад			
	самці		самиці	
	абсолютний приріст, см (г)	відносний приріст, %	абсолютний приріст, см (г)	відносний приріст, %

При необхідності порівняти ріст об'єкту з різних ділянок ареалу таблиця приростів має наступний вигляд (табл. 6.4.5).

Таблиця 6.4.5

Темп росту популяції

Вікова група	Показники приростів			
	Регіон 1		Регіон 2	
	абсолютний приріст, см (г)	відносний приріст, %	абсолютний приріст, см (г)	відносний приріст, %

У плані промислового використання тієї чи іншої популяції важливим є аналіз розмірного складу стада, особливостей динаміки головних біологічних показників, наявності в стаді розмірно-статевого диморфізму, географічної мінливості в стаді. Основним критерієм оцінки в даному випадку виступає критерій Стюдента або коефіцієнт диференції варіаційних рядів (M_{diff}). Результати аналізу виносяться в таблицю. При аналізі розмірно-статевого диморфізму в стаді таблиця має наступний вигляд, при цьому перелік ознак залежить від схеми вимірів, що була застосована в ході досліджень (табл. 6.4.6).

Таблиця 6.4.6.

Аналіз статевого диморфізму популяції

Ознака	Самці			Самиці			M_{diff}
	M	$\pm m$	C_v	M	$\pm m$	C_v	
n-n ₁							
lm							
aq							
az							

Аналіз підрозділу базується на визначенні особливостей морфології та характеру росту стада за потенційної зміни окремих екологічних факторів середовища.

3. Характер живлення

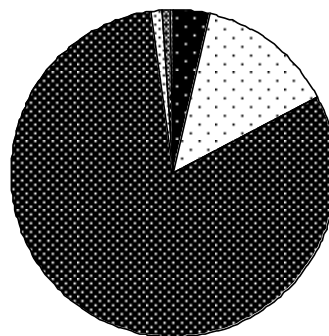
У наведеному підрозділі проводиться аналіз якісного (табл. 6.4.7) та кількісного (рис. 6.4.4) характеру живлення об'єкту спостережень.

Таблиця 6.4.7.

Частота виявлення різних кормових об'єктів у харчових грудках об'єкту (орієнтовно)

Групи кормових організмів	Місяці досліджень		
	травень	червень	липень
Ракоподібні	+	+	+
Лялечки хірономід	+	+	-
Молюски	+	+	+
Черви	-	-	+
Рослинні залишки	+	-	+
Детрит	+	+	+

- липень
- 1 – ракоподібні
 - 2 – лялечки хірономід
 - 3 – молюски
 - 4 - черви
 - 5 – рослинні залишки
 - 6 – детрит



■ 1 □ 2 ■ 3 □ 4 ■ 5 □ 6

Рис. 6.4.4.. Характеристика живлення об'єкту (орієнтовно)

4 Динаміка промислу

У підрозділі наводяться та аналізуються дані по виловах, лімітах та динаміці головних біологічних показників стада за період не менше 10 років. Промисловий стан стада можна показати таблицею, наприклад (табл. 6.4.8).

Таблиця 6.4.8.

Динаміка вилову об'єкту спостережень, т

Показники	Роки									
Вилов, т										
Ліміт, т										
Освоєння, %										

Орієнтовний перелік тем кваліфікаційних робіт

Гідробіологія та іхтіологія:

1. Якість води для водойм рибогосподарського призначення.
2. Оцінка стану водних екосистем водойм різного типу.
3. Оцінка біологічної продуктивності водойм різного типу.
4. Прогнозування стану іхтіофауни за умов впливу природних та антропогенних чинників.
5. Методи стимуляції розвитку фітопланктону у вирощувальних ставах.
6. Методи стимуляції розвитку зоопланктону у вирощувальних ставах.
7. Санітарний стан ставів за інтенсивної технології вирощування риби.
8. Особливості розвитку фітопланктону у ставах при вирощуванні риби у полі- та монокультурі.
9. Первинна продукція ставів за інтенсивної технології вирощування риби.
10. Первинна продукція ставів за випасної технології вирощування риби.
11. Вплив щільності посадки риби на розвиток угруповань зоопланктону у ставах.
12. Вплив щільності посадки риби на розвиток угруповань фітопланктону у ставах.
13. Вплив щільності посадки риби на розвиток бактеріопланктону ставів за інтенсивної полі культури.
14. Фітопланктон та його продукція за інтенсивної полі культури.
15. Вплив гідрологічного режиму на ефективність природного відтворення риб.
16. Вплив гідрологічного режиму водойм на розвиток гідробіонтів.
17. Вплив рівневого режиму на стан нерестовищ.
18. Вплив гідрохімічного режиму води на життєдіяльність гідробіонтів.
19. Вплив гідрохімічного режиму води на розвиток природної кормової бази.
20. Вплив гідрохімічного режиму води на фізіологічний стан риби.
21. Оцінка ефективності рибоохоронних заходів для рибопродуктивності водойм та біорізноманіття.
22. Оцінка впливу любительського і браконьєрського рибальства на чисельність і видовий склад риб.
23. Вплив гідрологічного режиму на самоочисну здатність водойм.
24. Вплив якості води на продуктивність гідробіонтів та стан іхтіофауни.

25. Рибне населення (назва водного об'єкту) та віковий склад популяції риб, стан нерестових угідь, харчових відношень тощо.
26. Оцінка впливу любительського і браконьєрського вилову риби, ефективності рибоохоронних заходів на чисельність і видовий склад риб, рибопродуктивність водойм та біорізноманіття.
27. Продукція мікроводоростей (назва водного об'єкту) та рівень розвитку кормової бази рослиноїдних риб.
28. Особливості розвитку макрофітів (назва водного об'єкту) та їхня продукція.
29. Рибне населення (назва водного об'єкту) та віковий склад популяції риб.
30. Рибне населення (назва водного об'єкту) та стан нерестових угідь.
31. Продукція зоопланктону (назва водного об'єкту) та розвиток кормової бази планктоїдних риб.
32. Продукція макробентосу (назва водного об'єкту) та розвиток кормової бази бентосоїдних риб.
33. Оцінка стану популяцій одного з промислових видів (назва водного об'єкту) та розвиток кормової бази планктоноїдних риб.

Гідроекологія та водна токсикологія:

34. Реакції гідробіонтів на токсичний вплив антропогенного забруднення водного середовища.
35. Механізми самоочищення природних водойм та їх значення у формуванні якості води.
36. Методи і засоби моніторингу санітарно-токсикологічного стану рибогосподарських водойм.
37. Основні джерела і сучасний стан моніторингу радіонуклідного забруднення водного середовища та його вплив на життєдіяльність гідробіонтів.
38. Шляхи запобігання токсичному забрудненню природних водойм і відновлення їх нормального екологічного стану.
39. Вплив процесів самоочищення водойм на якість води рибогосподарських водойм.
40. Методи оцінки якості води у природних водоймах та її придатності для ефективного ведення рибного господарства.
41. Токсичний вплив пестицидів на життєдіяльність представників іхтіофауни рибогосподарських водойм.
42. Токсичний вплив промислових стічних вод на життєдіяльність представників іхтіофауни рибогосподарських водойм.
43. Токсичний вплив стоків сільськогосподарського виробництва на життєдіяльність представників іхтіофауни рибогосподарських водойм.
44. Біотестування токсичного забруднення рибогосподарських водойм за допомогою риб.

45. Біотестування токсичного забруднення рибогосподарських водойм за допомогою безхребетних.

46. Біотестування токсичного забруднення рибогосподарських водойм за допомогою водоростей.

47. Шляхи запобігання токсичному забрудненню, механізми самоочищення природних водойм та їх значення у формуванні якості води, методи і засоби моніторингу та відновлення нормального екологічного санітарно-токсикологічного стану рибогосподарських водойм.

48. Основні джерела і сучасний стан моніторингу забруднення водного середовища радіонуклідами, пестицидами, стічними водами промислового та сільськогосподарського виробництва, їх токсичний вплив на життєдіяльність представників іхтіофауни рибогосподарських водойм.

49. Методи оцінки якості води у природних водоймах та її придатності для ефективного ведення рибного господарства, вплив якості води на продуктивність гідробіонтів, реакції гідробіонтів на токсичний вплив водного середовища.

50. Біотестування токсичного забруднення рибогосподарських водойм за допомогою водоростей, безхребетних і риб.

51. Вплив гідрологічного режиму на ефективність природного відтворення, розвиток гідробіонтів, стан нерестовищ.

52. Вплив гідрохімічного режиму води на розвиток природної кормової бази, життєдіяльність гідробіонтів, фізіологічний стан риби та самоочисну здатність водойм.

53. Оцінка біологічної продуктивності, методи стимуляції та особливості розвитку фітопланктону, зоопланктону, бентосу і вищої водної рослинності у водоймах (ставах) різного типу.

54. Первинна продукція і санітарний стан ставів за випасної та інтенсивної (у полі- та монокультурі) технології вирощування риби.

55. Оцінка стану водних екосистем та якість води різного типу водойм рибогосподарського призначення.

Аквакультура природних та штучних водойм:

1) роботи аналітичного спрямування:

56. Аналіз біотехніки культивування нетрадиційних об'єктів рибництва в умовах інтродукції (на прикладі великоротого окуня *Micropterus salmoides*).

57. Рибогосподарське обґрунтування та перспективи введення в аквакультуру нових видів гідро біонтів-акліматизантів (на прикладі австралійського червоноклешневого рака *Cherax quadricarinatus*).

58. Сучасний стан використання штучних аналогів гонадоліберину ссавців для стимуляції нерестового стану риб для потреб штучного відтворення.

59. Кормові добавки в аквакультурі: аналіз сучасного стану і перспективні напрямки розвитку.

60. Аналіз ефективності вирощування кларієвого сома в ТОВ «АкваСистемОрганік» (м. Васильків, Київської області)

61. Аналіз технології комбінованого садково-басейнового вирощування осетрових риб у ПП «Фортуна ХХІ» (м. Київ).

62. Ефективність переводу частини ставів ПП «Рибгосп Дашівський» на режим багаторічного водокористування в умовах дефіциту водних ресурсів

63. Сучасний стан розвитку аквакультури африканського кларієвого сома в Україні і шляхи збільшення обсягів виробництва продукції цього виду риб

64. Оцінка перспектив введення струмкової форелі *Salmo trutta* в товарну аквакультуру України

65. Сучасний стан культивування вузькопалого рака *Astacus leptodactylus* в різних країнах світу і оцінка перспектив його вирощування в умовах господарств аквакультури України

66. Особливості (методичні підходи) ведення селекційно-плеємної роботи з короповими, осетровими, лососевими видами риб.

67. Вплив строків зариблення на рибопродуктивність нагульних ставів.

68. Вплив якості рибопосадкового матеріалу на рибопродуктивність нагульних ставів.

69. Ефективність вирощування рибопосадкового матеріалу за різних строків зариблення ставів.

2) роботи експериментального спрямування:

70. Оцінка ступеню впливу щільності посадки цьоголітків білого товстолаба на розвиток угруповань бактеріо- та фітопланктону у вирощувальних ставах Немішаївської рибдільниці НУБіП України.

71. Порівняльний аналіз ефективності використання продукційних кормів торгових марок ВіоМаг та Сорренс для годівлі стерляді в басейнах ТОВ «Біосила».

72. Ефективність використання ефірної гвоздичної олії *Oleum Caryophylli* для запобігання втратам при транспортуванні мальків стерляді.

73. Порівняльна оцінка ефективності використання ацетонованих гіпофізів карася і препарату Оворел[®] при штучному відтворенні коропа в умовах Немішаївської рибдільниці НУБіП України.

74. Дослідження впливу різних доз таніну на ефект знеклеювання ікри стерляді.

75. Вплив ступеня зрілості самиць стерляді, визначеного за методом біопсії гонад, на тривалість дозрівання риби після другої ін'єкції стимуляторів нерестового стану риб.

76. Порівняльна ефективність використання перегною ВРХ і пивної дробини для стимулювання розвитку кормової бази у вирощувальних коропових ставах.

77. Вплив частоти годівлі риб на швидкість росту і ефективність засвоєння корму мальками тиляпії.

78. Дослідження впливу препарату «Чиктонік» на ріст і яскравість забарвлення об'єктів декоративної аквакультури (на прикладі цихлових риб).

79. Дослідження впливу препарату «Чиктонік» на ріст і виживаність молоді кларієвого сома (*Clarias gariepinus*) за умов акваріумного утримання.

3) роботи проектно-технологічного спрямування:

80. Проект нерестово-виросного рибного господарства потужністю 2 млн. екз. мальків сазана для зариблення Канівського водосховища.

81. Проект рибозплідника з одержання потомства і вирощування 1 млн. екз. дволітків білого і строкатого товстолобів та білого амура в полікультурі для зариблення Канівського водосховища.

82. Проект осетрового рибзаводу на р. Дніпро потужністю 2 млн. екз. мальків руського осетра.

83. Проект рибзаводу на р. Дніпро потужністю 3 млн. екз. мальків рибаця.

84. Проект спеціального товарного рибного господарства на водосховищі площею 60 га, розташованому в зоні Лісостепу України.

85. Проект племінного риборозплідника потужністю 400 екз. плідників коропа малолускатого внутрішньопорідного типу української рамчастої породи, розташованого в зоні Лісостепу України.

86. Проект товарного садкового господарства на р. Дніпро потужністю 75 тонн товарних трилітків стерляді.

87. Проект риборозплідника ставового типу в зоні Північного Степу України потужністю 2 млн. екз. цьоголітків коропа, білого і строкатого товстолобів та білого амура.

88. Проект басейнового товарного господарства із водопостачанням зі скидного каналу Курахівської ТЕС потужністю 200 тонн кларієвого сома.

89. Рибоводно-біологічне обґрунтування до проекту рециркуляційної системи аквакультури потужністю 100 тонн райдужної форелі.

90. Рибоводно-біологічне обґрунтування до проекту рециркуляційної системи аквакультури потужністю 200 тис. екз. 10-грамових мальків сибірського осетра.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 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. Київ : 2018. 35 с. <http://surl.li/bsnkfx>
2. Положення про бакалаврську кваліфікаційну роботу у Національному університеті біоресурсів і природокористування України. – Київ : 2021. 48 с. <http://surl.li/ucmktu>
3. ДСТУ 3008:2015 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. Київ : Держстандарт України, 2016. 31с. <http://surl.li/kdaqkk>
4. ДСТУ 4163:2020 «Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів» Київ : Держстандарт України. 2021. 37с. <https://document.vobu.ua/doc/6310>

БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

07.01 – ВР. 126 “С” 2022.10.21. 023 ПЗ

ЯКИМЕНКО ОЛЕНИ ПЕТРІВНИ

202 р.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри**

_____ (назва кафедри)

_____ (підпис)

_____ (ПІБ)

“ ___ ” _____ 20__ р.

БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему _____

Спеціальність 207 – «Водні біоресурси та аквакультура»
(код і назва)

Гарант освітньої програми

_____ (науковий ступінь та вчене звання)

_____ (підпис)

_____ (ПІБ)

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи

_____ (науковий ступінь та вчене звання)

_____ (підпис)

_____ (ПІБ)

Виконав

_____ (підпис)

_____ (ПІБ студента)

КИЇВ – 20__

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Факультет тваринництва та водних біоресурсів

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

(науковий ступінь, вчене звання) (підпис)

(ПІБ)

“ _____ ” _____ 20____ р.

З А В Д А Н Н Я
на виконання випускної бакалаврської роботи студенту

(прізвище, ім'я, по батькові)

Спеціальність 207 – «Водні біоресурси та аквакультура»

(код і назва)

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи _____

затверджена наказом ректора НУБіП України від “ _____ ” _____ 20__ р. № _____

Термін подання завершеної роботи на кафедру _____

(рік, місяць, число)

Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи

Перелік питань, які потрібно розробити:

Перелік графічних документів (за потреби) _____

Дата видачі завдання “ _____ ” _____ 20__ р.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи _____

(підпис) (прізвище та ініціали)

Завдання прийняв до виконання _____

(підпис) (прізвище та ініціали студента)

Зразок оформлення списку використаних джерел

Характеристика джерела	Приклади бібліографічного опису
	Книги
Один автор	Скидан О. В. Аграрна політика в період ринкової трансформації : монографія. Житомир : ЖНАЕУ, 2008. 375 с.
Два автори	Крушельницька О. В., Мельничук Д. П. Управління персоналом : навч. посіб. Вид. 2-ге, переробл. і допов. Київ, 2005. 308 с.
Три автори	Скидан О. В., Ковальчук О. Д., Янчевський В. Л. Підприємництво у сільській місцевості : довідник. Житомир, 2013. 321 с.
Чотири автори	Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А. Київ : Укראгропромпродуктивність, 2006. 106 с. Основи марикультури / Грициняк І. І. та ін. Київ : ДІА, 2013. 172 с.
П'ять і більше авторів	Екологія : навч. посіб. / Б. В. Борисюк та ін. Житомир, 2003. 174 с. Методи підвищення природної рибопродуктивності ставів / Андрищенко А. І. та ін. ; за ред. М. В. Гринжевського. Київ, 1998. 124 с.
Колективний автор	Органічне виробництво і продовольча безпека : зб. матеріалів доп. учасн. III Міжнар. наук.-практ. конф. / Житомир. нац. агроєкол. ун-т. Житомир : Полісся, 2015. 648 с.
Багатотомне видання	Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть : у 4 т. / гол. ред. В. В. Моргун. Київ : Логос, 2001. Т. 2. 636 с. Фауна України. В 40 т. Т. 36. Інфузорії. Вып. 1. Сукторії (Ciliophora, Suctorea) / И. В. Довгаль. Киев : Наукова думка, 2013. 271 с.
За редакцією	Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів / за ред. І. Я. Коцюмба. Львів : Тріада плюс, 2006. 360 с.
Автор і перекладач	Брігхем Є. В. Основи фінансового менеджменту / пер. з англ. В. Біленького та ін. Київ : Молодь, 1997. 998 с.
	Частина видання
Розділ книги	Саблук П. Т. Напрямки розвитку економіки в аграрній сфері виробництва. Основи аграрного підприємництва / за ред. М. Й. Маліка. Київ, 2000. С. 5-15.
Тези доповідей, матеріали конференцій	Зінчук Т. О. Економічні наслідки впливу продовольчих органічних відходів на природні ресурси світу. Органічне виробництво і продовольча безпека : зб. матеріалів доп. учасн. II Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир : Полісся, 2014. С.103-108. Скидан О. В., Судак Г. В. Розвиток сільськогосподарського підприємництва на кооперативних засадах. Кооперативні читання: 2013 рік : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 4-6 квіт. 2013 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2013. С. 87-91
Статті з	Якобчук В. П. Стратегічні пріоритети інноваційного розвитку

Характеристика джерела	Приклади бібліографічного опису
продовжуючи та періодичних видань	<p>підприємництва в аграрній сфері. Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Сер. Економіка. 2013. Вип. 148. С. 31-34.</p> <p>Масловська Л. Ц., Савчук В. А. Оцінка результативності і ефективності виробництва органічної агропродовольчої продукції. Агросвіт. 2016. № 6. С. 23-28.</p> <p>Акмеологічні засади публічного управління / Є. І. Ходаківський та ін. Вісник ЖНАЕУ. 2017. № 1, т. 2. С. 45-58.</p> <p>Dankevych Ye. M., Dankevych V. Ye., Chaikin O. V. Ukraine agricultural land market formation preconditions. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis. 2017. Vol. 65, №. 1. P. 259-271.</p>
	Електронні ресурси
Книги	<p>Ілляшенко С. М., Шипуліна Ю. С. Товарна інноваційна політика : підручник. Суми : Університетська книга, 2007. 281 с. URL: ftp://lib.sumdu.edu.ua/Books/1539.pdf (дата звернення: 10.11.2017).</p>
Законодавчі документи	<p>Про стандартизацію : Закон України від 11 лют. 2014 р. № 1315. URL: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1315-18 (дата звернення: 02.11.2017).</p> <p>Концепція Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року : проєкт / М-во аграр. політики та продовольства України. URL: http://minagro.gov.ua/apk?nid=16822 (дата звернення: 13.10.2017).</p>
Періодичні видання	<p>Клітна М. Р., Брижань І. А. Стан і розвиток органічного виробництва та ринку органічної продукції в Україні. Ефективна економіка. 2013. № 10. URL: http://www.m.nayka.com.ua/?op=1&j=efektyvna-ekonomika&s=ua&z=2525 (дата звернення: 12.10.2017).</p> <p>Neave H. Deming's 14 Points for Management: Framework for Success. Journal of the Royal Statistical Society. Series D (The Statistician). 2012. Vol. 36, № 5. P. 561-570. URL: http://www2.fiu.edu/~revellk/pad3003/Neave.pdf (Last accessed: 02.11.2017).</p> <p>Colletta L. Political Satire and Postmodern Irony in the Age of Stephen Colbert and Jon Stewart. Journal of Popular Culture. 2009. Vol. 42, № 5. P. 856-874. DOI: 10.1111/j.1540-5931.2009.00711.x.</p>
Сторінки з веб-сайтів	<p>Що таке органічні продукти і чим вони кращі за звичайні? Екологія життя : веб-сайт. URL: http://www.eco-live.com.ua (дата звернення: 12.10.2017).</p>
	Інші документи
Законодавчі і нормативні документи (інструкції, накази)	<p>Конституція України : станом на 1 верес. 2016 р. / Верховна Рада України. Харків : Право, 2016. 82 с.</p> <p>Про внесення змін до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» щодо удосконалення деяких положень : Закон України від 5 жовт. 2017 р. № 2164.</p>

Характеристика джерела	Приклади бібліографічного опису
	<p>Урядовий кур'єр. 2017. 9 листоп.</p> <p>Інструкція про порядок нарахування і сплати єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування : затв. Наказом М-ва фінансів України від 20 квіт. 2015 р. № 449. Все про бухгалтерський облік. 2015. № 51. С. 21-42.</p> <p>Про затвердження Порядку забезпечення доступу вищих навчальних закладів і наукових установ, що знаходяться у сфері управління Міністерства освіти і науки України, до електронних наукових баз даних : наказ М-ва освіти і науки України від 2 серп. 2017 р. № 1110. Вища школа. 2017. № 7. С.106-107</p>
Стандарти	<p>ДСТУ ISO 9001: 2001. Системи управління якістю. [Чинний від 2001-06-27]. Київ, 2001. 24 с. (Інформація та документація).</p> <p>СОУ-05.01-37-385:2006. Вода рибогосподарських підприємств. Загальні вимоги та норми. Київ : Міністерство аграрної політики України, 2006. 15 с. (Стандарт Мінагрополітики України)</p>
Авторські свідоцтва	<p>А. с. 1417832 СССР, МКИ А 01 F 15/00. Стенка рулонного пресс-подборщика / В. Б. Ковалев, В. Б. Мелегов. № 4185516 ; заявл. 22.01.87 ; опубл. 23.08.88, Бюл. № 31.</p>
Дисертації, автореферати дисертацій	<p>Романчук Л. Д. Оцінка джерел надходження радіонуклідів до організму мешканців сільських територій Полісся України : дис. ... д-ра с.-г. наук : 03.00.16 / Житомир. нац. агрокол. унт. Житомир, 2011. 392 с.</p> <p>Романчук Л. Д. Оцінка джерел надходження радіонуклідів до організму мешканців сільських територій Полісся України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук : 03.00.16. Житомир, 2011. 40 с.</p>
Препринти	<p>Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т пробл. безпеки АЕС НАН України, 2006. 7 с. (Препринт. НАН України, Ін-т пробл. безпеки АЕС ; 06-1).</p>

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Факультет _____

Кафедра _____

ВІДГУК
на бакалаврську кваліфікаційну роботу студента

(прізвище, ім'я та по батькові)

на тему: _____

подану на здобуття ОС «Бакалавр» за спеціальністю 207 «Водні біоресурси та
аквакультура»

«_____» _____ 20__ р.

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи:

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(прізвище, ім'я та по батькові)

Національний університет біоресурсів і природокористування України
Факультет _____
Кафедра _____

РЕЦЕНЗІЯ

на бакалаврську кваліфікаційну роботу студента

(прізвище, ім'я та по батькові)

на тему: _____

**подану на здобуття ОС “Бакалавр” за спеціальністю 207 «Водні біоресурси та
аквакультура»**

«_____» _____ 20__ р.

Рецензент:

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(прізвище, ім'я та по батькові)

ЗАЯВА
щодо самостійного виконання кваліфікаційної роботи
студентом

Я, ПІБ, студент (форма навчання, факультет, курс, група) заявляю: моя кваліфікаційна робота (дипломний проект) на тему (назва роботи), виконана самостійно і в ній не міститься елементів плагіату. Всі запозичення з друкованих та електронних джерел, а також із захищених раніше кваліфікаційних робіт, дипломних проектів, кандидатських і докторських дисертацій мають відповідні посилання. Я ознайомлений(а) з діючим Положенням, згідно з яким виявлення плагіату є підставою для відмови в допуску кваліфікаційної роботи до захисту та застосування дисциплінарних заходів.

Дата

Підпис

ІНСТРУКЦІЯ

щодо порядку подання робіт для перевірки на академічну доброчесність

1. Здобувач вищої освіти у встановлений термін (за 10 днів до попереднього захисту), надає роботу в електронному вигляді (формат – *.pdf, *.docx, *.doc, *.txt) науковому керівнику або відповідальному з факультету за антиплагіат.

2. Розміщення робіт здійснюється відповідальними на сайті <https://ua.Unicheck.com/>, Strikeplagiarism.com у «Персональному акаунті» в розділі «Репозиторій– Бібліотека».

3. Перевірка роботи системою відбувається впродовж 5 днів. Результати перевірки роботи студента (довідка) надсилаються на електронну пошту науковому керівнику або декану на електронну пошту відповідальним за перевірку на антиплагіат. Роздрукована довідка є обов'язковим документом для проходження захисту кваліфікаційної роботи,

Після отримання результатів перевірки роботи студента науковий керівник або декан приймає рішення про її допуск до попереднього захисту або про її доопрацювання.

Допуск до перегляду результатів перевірки усіх робіт мають: ректор, перший проректор та проректор з навчальної і виховної роботи, декани факультетів.

4. Технічна підтримка здійснюється співробітниками лабораторії цифрових освітніх послуг.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

Кафедра: _____

ДОВІДКА

про автоматизовану перевірку кваліфікаційної роботи
на плагіат

відповідно до Закону України про авторське право та суміжні права

Студент: _____

Тема кваліфікаційної роботи: _____

Керівник: _____

Дата захисту: _____

Дата подання на перевірку: _____

У результаті перевірки кваліфікаційної роботи виявлено співпадіння такої частки тексту з іншими кваліфікаційними роботами, які містяться у інституційному репозиторію Університету (наводяться 3 найбільші показники).

Максимальний збіг з одним документом: _____.

Висновок: плагіат **не виявлено / виявлено**

Відповідальна особа _____

***Примітка:** автоматизована перевірка не відповідає на запитання, чи є той чи інший фрагмент тексту запозиченим. Відповідь на запитання, чи є позичений текст саме плагіатом, а не законною цитатою, залишається на розсуд комісії. Система знаходить джерело запозичення у репозиторію, але не визначає чи є воно періоджерелом. Рекомендований гранично допустимий рівень максимального збігу з одним документом – не більше 40 %.*