

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Вінницький національний аграрний університет
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Кафедра годівлі сільськогосподарських тварин та водних біоресурсів

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з науково-
педагогічної та навчальної
роботи _____ Дармограй О.В.
від «27 » квітня 2018 р.

НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИК
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 207 «Водні біоресурси та аквакультура»
галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Вінниця 2018

Наскрізна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 207 «Водні біоресурси та аквакультура» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство». – Вінниця: ВНАУ, 2018. – 37.

Укладачі: **Скоромна О.І.**, к. с.-г.н., доцент, декан факультет ТВіПШТ;
Гуцол А.В., д. с.-г. н. професор, завідувач кафедри годівлі сільськогосподарських тварин та водних біоресурсів;
Дмитрук І.В., к. с.-г. н. доцент;
Мушит С.О., к. с.-г. н. старший викладач;
Гончарук Н.М., к. с.-г. н. старший викладач;
Керівники практик від кафедр (згідно розподілу навчального навантаження кафедр).

Рецензенти: **Грішин О. В.**, директор ТОВ РГ «Меркурій».
Пекарський А.В. кандидат сільськогосподарських наук, доцент (Сумський національний аграрний університет).

Схвалено:

Вченою радою факультету технології виробництва продукції тваринництва
Протокол № 12 від 4.04.2018 р

Навчально-методичною комісією факультету технології виробництва продукції тваринництва
Протокол № 9 від 18.04.2018 р

Навчально-методичною комісією Вінницького національного аграрного університету
Протокол № 8 від 25. 04. 2018 р

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Загальні положення	5
2. Види практик	6
2.1. Навчальна практика з дисципліни «Гідробіологія»	6
2.2. Навчальна практика з дисципліни «Зоологія»	10
3. Навчальні практики студентів-бакалаврів II курсу	15
3.1. Навчальна практика з дисципліни «Гідротехніка та проектування рибницьких підприємств»	15
3.2. Навчальна практика з дисципліни «Гідробіологія»	17
3.3. Навчальна практика з дисципліни «Іхтіологія»	19
4. Виробнича практика	22
5. Організація і керівництво практикою	25
6. Бази практик	26
7. Підсумки й оцінювання практики	29
Список літератури	32

ВСТУП

Практичне навчання студентів є невід'ємною складовою навчального процесу підготовки студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації Міністерства освіти і науки України за спеціальністю 207 – «Водні біоресурси та аквакультура». Термін та спрямованість навчальних і технологічних (виробничих) практик визначено галузевими стандартами, базовими навчальними планами, які затверджено Міністерством освіти і науки України, а також типовими програмами відповідних навчальних дисциплін, складові яких передбачають практичну підготовку.

Формою підсумкового контролю навчальних практик студентів визнано залік. Тривалість практики за робочим навчальним планом 780 год (26 тижнів). Технологічна (виробнича) практика студентів оцінюється комісією за результатами захисту ними звітів, як диференційований залік із занесенням оцінок до залікової відомості.

Наскрізна програма і методичні рекомендації розроблені з метою упорядкування і уніфікації умов проведення практичного навчання студентів у Вінницькому національному аграрному університеті. Під час їх підготовки використано такі нормативні документи, як наскрізна програма та методичні рекомендації з проведення практик студентів вищих навчальних закладів України за спеціальністю 207 «Водні біоресурси та аквакультура» (Київ, 2009 р.).

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Навчальна практика

Навчальні практики проводяться в літній період на першому та другому курсах підготовки бакалаврів та виробнича практика у студентів третього та четвертого курсів. Їх мета ознайомити студентів з особливостями майбутньої професії та надати їм можливість більш глибоко засвоїти одержані теоретичні та практичні знання, оволодіти професійними навичками з ідентифікації різних тваринних і рослинних організмів, методами дослідження гідробіонтів різних водойм, практичної роботи з геодезичними приладами.

Навчальні практики проводяться на I курсі за фахом із дисциплін: гідробіологія – 60 год, зоологія – 60 год; на II курсі з гідротехніки та проектування рибницьких підприємств – 30 год, гідробіологія – 60, іхтіологія – 30 год. За загальне керівництво практикою викладачу передбачається відповідне педагогічне навантаження, яке становить не більше 6 годин на день (30 годин на тиждень).

На початку навчальної практики обов'язково проводиться інструктаж студентів з охорони праці, техніки безпеки, пожежної безпеки, особистої та виробничої гігієни і санітарії.

Під час навчальної практики студенти ведуть звіт-щоденник, в який записують відомості про характер, обсяг виконаних робіт тощо, а також робочі зошити, в яких надають скорочену характеристику місця практики (водойми, господарства), замальовують і описують визначені види рослин і тварин. Щоденники, робочі зошити перевіряє викладач. По закінченні практики студенти складають залік, оцінку заносять до залікової книжки.

1.2. Загально технологічна (професійна) практика бакалаврів

Технологічна (переддипломна) практика бакалаврів. Переддипломна практика бакалавра може проводитися за рахунок загального часу, відведеного на технологічну практику, згідно з програмою, зміст якої визначається завданням, що розробляється керівником дипломної роботи (проекту) під час проведення державної атестації магістрів згідно з навчальним планом та тематикою цих робіт на випускових кафедрах, яка є завершальною складовою практичної виробничої підготовки і повинна проводитися безпосередньо перед завершенням навчального процесу та складанням державного іспиту.

2. ВИДИ ПРАКТИК

2.1. Навчальна практика з дисципліни «Гідробіологія»

Навчальна практика є завершальним етапом загального курсу ботаніки та має на меті закріплення знань, одержаних на лекціях і лабораторних заняттях. Під час практики студенти набувають практичного вміння та навичок щодо ботанічних досліджень, опановують основні методичні прийоми роботи з рослинними об'єктами, особливо водними, вчать розпізнавати їх у природному середовищі існування.

Метою навчальної практики з ботаніки є закріплення та поглиблення одержаних знань про рослини, що ростуть в основних природно-кліматичних зонах України, їх роль у гідробіоценозах.

Завдання практики: навчитися оформлювати гербарій, альбом з малюнками рослин та їх окремих частин, систематичні списки водних рослин, щоденник практики, а також письмовий звіт про самостійно проведenu роботу;

- навчитися вибирати методи і способи вивчення рослин залежно від середовища існування, застосовувати необхідні методи збирання і гербаризації рослин, фіксувати і етикетувати матеріал, виготовляти і зберігати колекційні зразки, обробляти зібраний матеріал і документувати результати досліджень.

У результаті проведення практичного навчання з ботаніки студенти повинні **вміти**.

- оформлювати гербарій, альбом з малюнками рослин та їх окремих частин, систематичні списки водяних рослин, а також письмовий звіт про проведену роботу:

- вибирати методи і способи вивчення рослин залежно від середовища існування, застосовувати необхідні методи збирання і гербаризації рослин, фіксувати і етикетувати матеріал, виготовляти і зберігати колекційні зразки, обробляти зібраний матеріал і документувати результати досліджень.

Під час польових робіт обов'язковим є опанування наступних важливих для рибництва **знань**:

- рослини перезвожених територій різноманіття, екоугруповання рослин різних типів боліт:

- водяні макрофіти (прибережно-водяна рослинність, гелофіти, гідатофіти, гідрофіти), їх різноманіття, типологічні закономірності і специфіка розподілу;

- водорості (фітопланктон, фітобентос, перифітон) як едифікаційні компоненти гідробіоценозів, їх екологічна роль у водоймах, "цвітіння" води тощо.

Орієнтовна структура змісту навчальної практики та розподіл навчального часу

Зміст	Кількість годин	Сума балів	
I тиждень	30/1	max	min
1. Інструктаж з техніки безпеки в польових умовах, оволодіння приладами та обладнанням для збору проб гідробіонтів	6	7	4,2
2. Відбір проб фітопланктону	6	7	4,2
3. Відбір проб зоопланктону	6	7	4,2
4. Відбір проб зообентосу	6	7	4,2
5. Відбір проб перифітону та вищої водної рослинності	6	7	4,2
II тиждень	30/1		
6. Камеральна обробка проб фітопланктону та визначення видового складу	6	7	4,2
7. Камеральна обробка проб зоопланктону та визначення видового складу	6	7	4,2
8. Камеральна обробка проб зообентосу та визначення видового складу	6	7	4,2
9. Камеральна обробка проб вищої водної рослинності та визначення видового складу	6	7	4,2
10. Оформлення звіту та щоденника і його захист в установленому порядку	6	7	8,4

Специфікація мінімальних вимог до компетентності фахівця

- Полягає в оволодінні студентами основними прийомами відбору, консервації, транспортування та зберігання проб фіто- і зоопланктону, бентосу, перифітону, вищої водної рослинності, методами здійснення їх камеральної обробки в лабораторних умовах, визначення видового складу та чисельності гідробіонтів, перенесення речовини та енергії трофічними ланцюгами.

Кваліфікаційні вимоги

- Під час практики студенти оволодівають прийомами та методами камеральної обробки зібраних гідробіологічних проб. Головний підсумок практики полягає в оволодінні студентами основними прийомами відбору, консервації, транспортування та зберігання проб фіто- і зоопланктону, бентосу,

перифітону. вищої водяної рослинності, методами здійснення їх камеральної обробки в лабораторних умовах, визначення видового складу та чисельності гідробіонтів, перенесення речовини та енергії трофічними ланцюгами.

- **Базові професійні вміння**

- По закінченні навчальної практики студент повинен засвоїти програму робочої професії і одержати кваліфікацію лаборанта- гідробіолога.

- ***Інформаційна підтримка професійної діяльності***

- Довідникова література, навчальні підручники.

- ***Контроль досягнутого рівня компетентності***

- Захист звіту з навчальної практики. Оцінка (окремо від дисципліни) за навчальну практику виводиться із кількості балів, отриманих студентом за виконання та захисту звіту. Оцінка за навчальну практику визначається за 100-бальною шкалою.

Таблиця 2

Розподіл балів за категоріями діяльності студента

Показник	Кількість балів
Відвідування, оформлення звіту та якісне ведення щоденника	70
Захист звіту	30
Всього балів	100

Таблиця 3

Розподіл балів за відвідування, оформлення звіту та якісне ведення щоденника студентом

Показник	Кількість балів
Виконання завдань на 100%	63-70 балів
Виконання завдань на 70%	53-62 бали
Виконання завдань на 60%	42-52 али

Таблиця 4

Розподіл балів за захист звіту

Оцінка	Кількість балів
Відмінно	25-30

Добре	20-24
Задовільно	15-19

2.2. Навчальна практика з дисципліни «Зоологія»

Мета практики – ознайомити студентів з особливостями майбутньої професії та надати студентам можливість більш глибоко засвоїти одержанні теоретичні знання; ознайомлення з обладнаннями і методикою проведення зоологічних екскурсій, з методами збирання і кількісного обліку водяних, ґрунтових і наземних безхребетних, різними типами ушкоджень рослин комахами, методикою фіксації та збереження тварин. Студенти мають навчитися вести записи, робити замальовки побаченого і правильно оформляти результати своїх досліджень.

Завдання практики:

- навчити студентів збирати і обробляти матеріал, користуватися визначниками, виготовляти колекції безхребетних тварин та зберігати їх;
- навчити студентів визначати належність безхребетних тварин у природі до типу, класу, відділу, родини, проводити польові спостереження і окремі елементи експериментальної роботи, здійснювати оформлення результатів досліджень і звітної документації.

Зоологія. У результаті проведення практичного навчання із зоології безхребетних студенти повинні **вміти:**

- збирати і обробляти матеріал, користуватися визначниками, виготовляти колекції безхребетних тварин та зберігати їх;
- визначати належність безхребетних тварин у природі до типу, класу, відділу, родини: проводити польові спостереження і окремі елементи експериментальної роботи, здійснювати оформлення результатів досліджень і звітної документації.

Під час практики студенти вивчають безхребетних тварин природних і антропогенних біотопів: ґрунту, лісу (хвойного і листяного), луґу, поля, саду, присадибної ділянки та водойм різного типу (із стоячою і проточною водою).

Вони повинні оволодіти наступними **знаннями**: вивчення безхребетних ґрунтів (ґрунт як середовище існування; умови руху, дихання, живлення і розмноження в ґрунті; методи збирання і кількісного обліку безхребетних ґрунту; збирання і визначення ґрунтових турбеларій, нематод, олігохет, павукоподібних, ракоподібних, багатоніжок і комах; основні поняття про їх морфофізіологічні адаптації до середовища існування, трофічні зв'язки і роль у ґрунтоутворювальних процесах);

- вивчення безхребетних наземних екосистем (умови існування у повітряному середовищі; пристосування павукоподібних, комах, наземних молюсків до існування у повітряному середовищі; ліс як середовище існування, безхребетні лісу і лісової підстилки; методи збирання і обліку безхребетних лісу; збирання, колекціонування і визначення домінантних груп безхребетних; місце безхребетних у лісових екосистемах; поняття про первинних і вторинних шкідників; знайомство із заходами боротьби з шкідливими безхребетними та охорона корисних):

- вивчення безхребетних луґів (умови існування безхребетних луґових екосистемах; методи їх збирання і обліку; фауна і особливості адаптації безхребетних луґів, їх зв'язок з іншими компонентами біогеоценозів, практичне значення окремих видів; комахи як запилювачі квіткових рослин, знайомство з біологією медоносної бджоли як суспільної комахи із складною поведінкою);

Основною **метою** навчальної практики є закріплення та поглиблення знань про хордових тварин, що населяють основні природні зони України. їх роль у біоценозах.

За період практики студенти опановують основні методи польових зоологічних досліджень, самостійні дослідницькі роботи, основи охорони тваринного світу.

Практика передбачає ознайомлення з представниками окремих класів хордових тварин та їх вивчення як компонентів наземних і водних біоценозів.

- ознайомлення з місцевими видами риб, що населяють природні і штучні гідробіоценози (озера, стави та малі річки) і знаходяться в районі проведення практик; визначення видової належності риб за найхарактернішими ознаками, віку і особливостей росту найбільш поширених із них;

- ознайомлення з місцевими видами земноводних і плазунів, методами їх визначення за найхарактернішими ознаками;

- знайомство з птахами району практики (птахи лісу, луку, водноболотні та рибоїдні птахи); визначення птахів за голосами, слідами, особливостями польоту; способи приваблювання та особливості гніздового життя птахів, їх відлов і кільцювання;

- знайомство з місцевими видами ссавців; розподіл ссавців за біотопами, їх облік різними методами; первинне оброблення колекційного матеріалу; водяні та навколоводяні ссавці;

Зміст практики

Таблиця 5

Орієнтовна структура змісту навчальної практики та розподіл навчального часу

Зміст	Кількість годин	Сума балів	
		max	min
I тиждень	30/1		
1. Фауна водоймищ із проточною та стоячою	6	7	4,2
2. Фауна ґрунтів	6	7	4,2
3. Фауна наземних біотопів	6	7	4,2
4. Фауна паразитів гідробіонтів	6	7	4,2
5. Фауна ставків	7	7	4,2
II тиждень	30/1		
5. Ознайомлення з місцевими видами риб, що населяють природні і штучні гідробіоценози	10	7	4,2
6. Ознайомлення з місцевими видами земноводних і плазунів, методами їх визначення за найхарактернішими ознаками	10	7	4,2
7. Знайомство з птахами району практики	10	7	4,2
III тиждень	30/1		
8. Знайомство з місцевими видами ссавців	10	7	4,2
9. Екскурсія до фауністичного залу музею	10	7	4,2
10. Оформлення звіту та щоденника і його захист в установленому порядку	10	7	4,2

Специфікація мінімальних вимог до компетентності фахівця

Студенти набувають навичок по специфіці експедиційних робіт у природних умовах, мають можливість вести більш довготривале спостереження за тваринами, а також збирати колекційний матеріал. Польові екскурсії чергуються з лабораторним заняттями, що дозволяє здійснювати первинне оброблення зібраного матеріалу та замальовувати побачене.

Кваліфікаційні вимоги

- Під час практики студенти вивчають обладнання і засвоюють методику проведення зоологічних екскурсій, з методами збирання і кількісною обліку водяних, ґрунтових і наземних безхребетних, різними типами ушкоджень рослин комахами, методикою фіксації та збереження тварин. Студентів мають навчитися вести записи,

- робити замальовки побаченого в польовому щоденнику і правильно оформляти результати своїх досліджень.

Базові професійні вміння

- Під час практики студенти набувають практичного вміння та навичок щодо безхребетних та хордових тварин як компонентів біогеоценозів. їх видового та чисельного складу, стану кормової бази, ходу та умов відтворення, морфо-фізіологічного етану окремих популяцій, методами збирання кількісної обробки матеріалів польових зборів та їх досліджень.

Інформаційна підтримка професійної діяльності

- Довідникова література, навчальні підручники.

Контроль досягнутого рівня компетентності

- Захист звіту з навчальної практики. Оцінка (окремо від дисципліни) за навчальну практику виводиться із кількості балів, отриманих студентом за виконання та захисту звіту. Оцінка за навчальну практику визначається за 100-бальною шкалою.

Таблиця 6

Розподіл балів за категоріями діяльності студента

Показник	Кількість балів
Відвідування, оформлення звіту та якісне ведення щоденника	70
Захист звіту	30
Всього балів	100

Таблиця 7

Розподіл балів за відвідування, оформлення звіту та якісне ведення щоденника студентом

Показник	Кількість балів
Виконання завдань на 100%	63-70 балів
Виконання завдань на 70%	53-62 бали
Виконання завдань на 60%	42-52 бали

Таблиця 8

Розподіл балів за захист звіту

Оцінка	Кількість балів
--------	-----------------

Відмінно	25-30
Добре	20-24
Задовільно	15-19

3. Навчальні практики студентів-бакалаврів II курсу

3.1. Навчальна практика з дисципліни «Гідротехніка та проектування рибницьких підприємств»

Мета практики – ознайомити студентів з гідротехнічними спорудами, які є в господарстві. Їх будовою, принципами роботи і експлуатації, догляду і ремонту. Навчити користуватись основними геодезичними приладами для побудови кутів, відстаней і перевищень, а також проводити теодолітну зйомку (вимірювати горизонтальні і вертикальні кути, складати схему теодолітного ходу, обчислювати відомості координат).

Завдання практики навчити студентів складати контурний план місцевості з обчисленням площі, проектувати інженерні споруди на плані, готувати вихідні дані та виносити проект на місцевість.

Зміст практики

Таблиця 9

Орієнтовна структура змісту навчальної практики та розподіл навчального часу

Зміст	Кількість годин	Сума балів	
		max	min
I тиждень	30/1		
1. Ознайомлення студентів з гідротехнічними спорудами	6	14	8,4
2. Навики користування з основними геодезичними приладами	6	14	8,4
3. Теодолітна зйомка	6	14	8,4
4. Складання контурного плану місцевості з обчисленням площі	6	14	8,4
5. Оформлення звіту та щоденника і його захист в установленому порядку	6	14	8,4

Специфікація мінімальних вимог до компетентності фахівця

Студенти набувають навичок з використання планів і карт, а також різних гідротехнічних споруд. У певній мірі вони беруть участь у виконанні геодезичних робіт під час проектування, побудови та експлуатації рибницьких господарств.

Кваліфікаційні вимоги

Під час практики студенти вивчають обладнання та основні геодезичні прилади. Після завершення практики студенти оформляють робочий зошит, що містить пояснювальну записку, щоденник і матеріали польових вимірів, з додатком польових журналів, малюнків і схем. Усі рисунки виконуються тушшю в умовних топографічних знаках, або на комп'ютері.

Базові професійні вміння

Користуватись основними геодезичними приладами для побудови кутів, відстаней і перевищень, а також проводити теодолітну зйомку (вимірювати горизонтальні і вертикальні кути, складати схему теодолітного ходу, обчислювати відомості координат).

Інформаційна підтримка професійної діяльності

Довідникова література, навчальні підручники.

Контроль досягнутого рівня компетентності

Захист звіту з навчальної практики. Оцінка (окремо від дисципліни) за навчальну практику виводиться із кількості балів, отриманих студентом за виконання та захисту звіту. Оцінка за навчальну практику визначається за 100-бальною шкалою.

Таблиця 10

Розподіл балів за категоріями діяльності студента

Показник	Кількість балів
Відвідування, оформлення звіту та якісне ведення щоденника	70
Захист звіту	30
Всього балів	100

Таблиця 11

Розподіл балів за відвідування, оформлення звіту та якісне ведення щоденника студентом

Показник	Кількість балів
Виконання завдань на 100%	63-70 балів
Виконання завдань на 70%	53-62 бали
Виконання завдань на 60%	42-52 бали

Таблиця 12

Розподіл балів за захист звіту

Оцінка	Кількість балів
Відмінно	25-30
Добре	20-24
Задовільно	15-19

3.2. Навчальна практика з дисципліни «Гідробіологія»

Мета навчальної практики полягає у оволодінні студентами основними прийомами збору, консервації, транспортування та зберігання проб фіто-, зоопланктону, бентосу, перифітону, вищої водної рослинності, методами їх камерального опрацювання в лабораторних умовах, визначення видового складу, чисельності та біомаси гідробіонтів, переносу речовини та енергії трофічними ланцюгами.

Завдання практики: 1. Закріплення і поглиблення знань, отриманих при вивченні теоретичного курсу.

2. Оволодіння основними приладами та обладнанням, які використовуються для збору проб гідробіонтів у польових умовах.

3. Оволодіння основними методами і прийомами відбору та фіксації різних груп гідробіонтів.

4. Набуття навичок здійснення камеральної обробки гідробіологічних проб. Оволодіння методичними прийомами, технікою та визначниками з визначення видового складу живих та фіксованих проб гідробіонтів.

5. Знайомство з основними методами та правилами ведення польових гідробіологічних досліджень водойм різного типу.

6. Засвоєння навичок по збиранню і виготовленню колекцій гідробіонтів для їх подальшого використання в науковій та педагогічній роботі.

У результаті проходження навчальної практики з гідробіології студенти повинні **знати**:

- застосовування на практиці основних прийомів і методів збирання проб фіто-, зоопланктону, бентосу, перифітону, макрофітів, їх фіксації, транспортування та тривалого зберігання;

- засвоїти методи та правила проведення комплексних гідро-екологічних досліджень з вивчення стану водних екосистем;

- мати уяву щодо здійснення камеральної обробки проб гідробіонтів;

вміти: користуватись основними засобами збирання проб гідробіонтів у польових умовах (планктонними сітками, батометрами, дночерпаками, драгами, косами, грабельками та ін.);

- користуватись технікою обробки гідробіологічних проб у лабораторних умовах за допомогою біноклярів та мікроскопів;

- користуватись визначниками по встановленню видового складу гідробіонтів водойм різного типу;

- збирати та виготовляти гербарій макрофітів та інші колекції гідробіонтів;

- навчитись веденню польових щоденників при проведенні польових гідробіологічних досліджень.

3.3. Навчальна практика з дисципліни «Іхтіологія»

Мета набуття студентами знань і практичних навичок із загальної іхтіології. За час практики студенти освоюють основні методичні прийоми роботи в природних умовах із різними видами риб, вчаться розпізнавати за комплексом зовнішніх та внутрішніх морфологічних ознак їх видову та родинну належність.

Завдання практики: 1. Поглиблено вивчити будову риб у лабораторних умовах, що дозволить пізнати їх різноманіття, особливості будови, біології та значення в навколишньому природному середовищі і житті людини.

2. Вивчити видове різноманіття риб, загальних особливостей їх будови, особливостей пристосування до існування у воді, використання морфологічних ознак у систематиці.

3. Дослідити взаємовідносини риб з навколишнім абіотичним і біотичним середовищем, особливості їх природного відтворення і розвитку, вивчають розмірні і вікові характеристики, особливості живлення риб, їх життєві цикли, розповсюдження в різних водоймах.

У результаті проходження навчальної практики із загальної іхтіології студенти повинні **вміти**: вибирати методи і способи вивчення риб, їх відлову та збирання, фіксування та етикетування іхтіологічних матеріалів, якісної та кількісної обробки, оформлення результатів досліджень та ведення наукової документації.

Студенти повинні **знати**: українські, латинські та місцеві назви до 200 прісноводних і морських риб України. Їх таксономічну належність і систематичне положення, основні діагностичні ознаки, що характеризують вид, рід, родину.

Зміст практики

Таблиця 13

Орієнтовна структура змісту навчальної практики та розподіл навчального

Зміст	Кількість годин	Сума балів	
		max	min
I тиждень	30/1		
1. Ознайомлення з різними типами водойм	6	7	4,2
2. Вивчення видового різноманіття риб	6	7	4,2
3. Будова риб	6	7	4,2
4. Пристосування риб до існування у воді	6	7	4,2
5. Морфологічні ознаки риб у систематиці	6	7	4,2
II тиждень	30/1		
6. Взаємовідносини риб з навколишнім абіотичним і біотичним середовищем	6	7	4,2
7. Відтворення і розвиток риб	6	7	4,2
8. Розмірні і вікові характеристики риб	6	7	4,2
9. Живлення риб і їх життєві цикли. Розповсюдження в різних водоймах	6	7	4,2
10. Оформлення звіту та щоденника і його захист в установленому порядку	6	7	8,4

Специфікація мінімальних вимог до компетентності фахівця

Уміти вибирати методи і способи вивчення риб, їх відлову та збирання, фіксування та етикетування іхтіологічних матеріалів, якісної та кількісної обробки, оформлення результатів досліджень та ведення наукової документації.

Кваліфікаційні вимоги

Знати українські, латинські та місцеві назви до 200 прісноводних і морських риб України. Їх таксономічну належність і систематичне положення, основні діагностичні ознаки, що характеризують вид, рід, родину.

Базові професійні вміння

По закінченні навчальної практики студент повинен засвоїти програму робочої професії і одержати кваліфікацію лаборанта- іхтіолога.

Інформаційна підтримка професійної діяльності

Довідникова література, навчальні підручники.

Контроль досягнутого рівня компетентності

Захист звіту з навчальної практики. Оцінка (окремо від дисципліни) за навчальну практику виводиться із кількості балів, отриманих студентом за виконання та захисту звіту. Оцінка за навчальну практику визначається за 100-бальною шкалою.

Таблиця 14

Розподіл балів за категоріями діяльності студента

Показник	Кількість балів
Відвідування, оформлення звіту та якісне ведення щоденника	70
Захист звіту	30
Всього балів	100

Таблиця 15

Розподіл балів за відвідування, оформлення звіту та якісне ведення щоденника студентом

Показник	Кількість балів
Виконання завдань на 100%	63-70 балів
Виконання завдань на 70%	53-62 бали
Виконання завдань на 60%	42-52 бали

Таблиця 16

Розподіл балів за захист звіту

Оцінка	Кількість балів
Відмінно	25-30
Добре	20-24
Задовільно	15-19

4. ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

Видовий склад та облік водних живих ресурсів (ВЖР): риб.

Спеціальна іхтіологічна практика є необхідною частиною виробничої (технологічної) практики бакалаврів.

Метою проведення спеціальної іхтіологічної практики є визначення видової належності промислово цінних видів іхтіофауни, вивчення їх біологічних особливостей, що є важливими під час розведення і селекції риб. А також ознайомлення з обсягами вилову та обліком ПЖР у господарстві, де проходить практика. Під час практики студенти визначають видову належність різних видів риб, важливі елементи їхньої будови, найбільш характерні ознаки, важливі для рибництва біологічні особливості, можливості їх ефективного використання в господарському відношенні та харчуванні населення. Студенти знайомляться із організацією обліку виловлених водних живих ресурсів у господарстві, їх кількістю і якістю за видами, аналізують використання квот на вилов основними користувачами, знайомляться зі звітністю перед органами контролю та статистичною звітністю.

По закінченні практики студенти повинні вміти: визначати видову належність різних видів риб, встановлювати цінні елементи їх будови та біології, використовувати набуті знання під час розведення ідентифікованих видів риб, підвищувати їх продуктивність та рибогосподарське значення через вплив на цінні складові біологічних особливостей останніх. А також вести облік видового складу і кількості виловлених ВЖР, використання квот користувачами, оформлювати результати у вигляді звітів.

Розведення риб (гідробіонтів). Рибоводна виробнича практика бакалаврів проводиться за технологічними циклами. Під час технологічної практики студенти повинні організовувати і проводити бонітування риб (гідробіонтів) та оформлення бонітувальних відомостей. Складати підсумкову відомість з бонітування, проводити аналіз бонітувальних даних та розробляти заходи з розведення риб (гідробіонтів) на основі результатів бонітування. Складати план підбору риб (гідробіонтів) для розведення, вести і правильно оформлювати документацію.

Метою технологічної практики студентів є оволодіння методами розведення риби (гідробіонтів) у природних і штучних умовах, зокрема заводським методом та еколого-фізіологічним способом стимулювання дозрівання статевих продуктів риби, а також основними технологічними складовими розведення коропа, білого і строкатого товстолобів, білого і чорного амурів, нетрадиційних видів риби (веслоніс, форель, буфало, піленгас, сом, судак, щука тощо) та інших гідробіонтів.

Селекційно-племінна робота у господарстві. Під час проведення практики студенти одержують практичні навички з обліку племінних риби, знайомляться з пристроями, технікою та методами їх мічення, обладнанням транспортування.

Студенти повинні отримати практичні навички з оцінювання екстер'єру різних видів риби, встановлення їх порід, внутрішньопородних груп і типів, а також проведення донерестового утримання, отримання нащадків від селекційно-племінних риби, їх вирощування і зимівлі.

Годівля риби (гідробіонтів). Метою практики є набуття студентами навичок та умінь організації годівлі різновікових груп риби у промисловому рибництві. Практика проводиться за окремою програмою, складеною відповідно до умов господарства. Під час практики студент повинен навчитися складати графік годівлі риби на вегетаційний період та коригувати його норми залежно від умов середовища та росту риби; проводити підбір кормів для їх згодовування, визначати їх якість, здійснювати контроль за годівлею; визначати добові норми залежно від температури води, розчиненого у воді кисню і розвитку в ставах природної кормової бази: вміти вести журнал надходження та витрат кормів, дотримуватися правил безпеки під час годівлі риби на воді, роботи у кормосховищах і на кормороздавачах.

Боротьба із захворюваннями риби (гідробіонтів). Метою практичного навчання є діагностика основних хвороб риби (гідробіонтів), розроблення та застосування заходів їх лікування та профілактики, а також проведення ветеринарно-санітарної експертизи риби. Під час практики студенти повинні

навчитися проводити ветеринарно-санітарне обстеження рибницьких господарств, аналіз епізоотичних і рибоводних даних, обстеження та патолого-анатомічне дослідження стада риб. А також літування ставів, лікувально-профілактичне оброблення риби, профілактичну дезінфекцію і дезінвазію водойм, знарядь лову, транспортної тари, устаткування тощо.

Експлуатація гідротехнічних споруд (устаткування) у господарстві.

Під час практики студенти знайомляться з гідротехнічними спорудами, дають їм вичерпну технічну характеристику, звертають увагу на особливості проектування, будівництва, експлуатації та можливості ремонту.

Метою технологічної практики є набуття студентами відповідних інженерних знань через знайомство з гідротехнічними спорудами - греблями, дамбами, підвідними та відвідними каналами, осушувально-рибозбиральними мережами, повеневими водоскидами, регуляторами, перегороджувальними спорудами, водоспусками, рибовловлювачами, рибозахисними спорудами, саджалками, верховинами, а також засвоєння основ їх проектування, будівництва, ремонту та експлуатації.

На основі розрахунків студенти складають графік водокористування, визначають витрати води на наповнення ставів, основні розміри необхідних гідротехнічних споруд, виконують їх креслення та вибирають оптимальні техніко-екологічні варіанти компонування ставів і споруд.

Проектування підприємств та культивування декоративних риб (гідробіонтів). Під час практики студенти знайомляться з особливостями проектування рибницьких підприємств і гідротехнічних споруд, з організацією роботи і технологічними процесами підприємств з проектування та культивування декоративних риб та інших гідробіонтів. Метою спеціальної технологічної практики є набуття студентами відповідних знань через знайомство з особливостями проектування рибницьких підприємств, окремих технологічних процесів, культивування різних декоративних риб та інших гідробіонтів, виготовлення і обслуговування акваріумів тощо.

На основі результатів практики студенти проводять технологічні розрахунки до проектів рибницьких підприємств різного типу і потужностей, визначають витрати води на наповнення акваріумів, основні їх розміри, виконують їх креслення, вибирають оптимальні техніко-екологічні варіанти компонування акваріумів, їх заселення видами риб, рослин та інших гідробіонтів.

5. ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Відповідальність за організацію, проведення практики покладається на ректора університету. Контроль за проведенням практики покладається на деканів факультетів. Навчально-методичне керівництво і виконання програм практик забезпечують відповідні кафедри університету.

Загальну організацію практики здійснює відділ практичного навчання та працевлаштування.

Основними обов'язками відділу є:

- своєчасна підготовка проектів наказів з організації практик (виробнича, переддипломна), їх погодження та подання на затвердження ректору;
- підготовча робота з розробки та укладання угод щодо проходження практики;
- ведення обліку угод про бази практик;
- інструктаж про порядок проходження практики та з техніки безпеки (інструктаж також проводиться при прибутті на місце проходження практики),

До керівництва практикою студентів залучаються досвідчені викладачі кафедр, які брали безпосередню участь в навчальному процесі, по якому проводиться практика.

Керівник практики від університету:

- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед від'їздом студентів на практику;
- надає студентам-практикантам необхідні документи (щоденник,

календарний план, індивідуальне завдання, методичні рекомендації тощо), перелік яких встановлюється відповідною програмою практики;

- повідомляє студентів про систему звітності з практики, прийняту на відповідній кафедрі;

- може у складі комісії приймати залік з практики.

Здобувачі вищої освіти при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики одержати від керівника практики консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками її керівників;
- вивчити і суворо дотримуватися правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно скласти залік з практики.

6. БАЗИ ПРАКТИК

Навчальні практики студентів проводяться в навчальних лабораторіях, на полігонах навчально-дослідних господарств чи дослідних станцій, а також на підприємствах, що відповідають профілю напряму підготовки, де є необхідні умови для її проведення і з якими укладені відповідні договори.

Усі види практик студентів проводяться на базах, що мають відповідати вимогам відповідних програм практик.

1. Для проведення навчальних практик студентів на кафедрі створено спеціалізовані навчальні лабораторії і навчально-дослідне господарство з рибництва, що розміщене на ставовій рибдільниці в ТОВ рибне господарство «Меркурій» (с. Пултівці).

2. Студентам, які навчаються за державним цільовим замовленням, перелік баз практик, по узгодженню із Головним управлінням агропромислового розвитку. При підготовці спеціалістів за цільовими договорами з

підприємствами, організаціями бази практики передбачаються у цих договорах.

Базами виробничих практик є: філії кафедри годівлі сільськогосподарських тварин та водних біоресурсів: ТОВ «Магнолія» с. Іванівці, ТОВ «Глинянкофф» с. Глинянка, ТОВ «Магнолія» с. Іванівці (Барський р-н); ДСРП «Бершадський рибцех» ПрАТ СП «Вінницярибгосп» с. Баланівка; ПП «Похвалюк» с. Агрономічне, КП «Саланг» с. Лука Мелешківська, ТОВ РГ «Меркурій» с. Пултівці, ФОП «Антонов Віктор Леонідович» м. Вінниця, ФОП «Антонов Віктор Леонідович» с. Некрасове, ФОП «Байнак О.А.» м. Вінниця, КП «Вінницяоблводоканал» м. Вінниця, Вінницьке регіональне управління водних ресурсів м. Вінниця, Управління охорони використання і відтворення водних біоресурсів та регулювання рибальства у Вінницькій області «Вінницярибохорона» м. Вінниця; СТОВ «Дашківське», ТОВ «Світоч» с. Китайгород (Іллінецький р-н); ПрАТ ПК «Поділля» (Крижопільський р-н); ПП «Кучмар» с. Горбівці, ФОП «Чугу Анатолій Миколайович» с. Івча (Літинський р-н); КП «Добробут» с. Ометинці, Ометинецька сільська рада ФГ «Руренко» с. Ометинці (Немирівський район); СТОВ «Злагода» с. Степанівка, Українське товариство мисливців та рибалок (Теплицький р-н); ПП «Гніванчанка» м. Гнівань; Рожнянська сільська рада, с. Рожнятівка (Томашпільський р-н); ДСРП «Тульчинський рибцех» ПрАТ СП «Вінницярибгосп» (Тульчинський р-н); ДСЗП «Уланівський рибцех» ПрАТ «СП Вінницярибгосп» (Хмельницький р-н); Водойми Самчиківської сільської ради Староконстянтинівський район (Хмельницька обл); ПП «Фортуна - XXI» м. Київ.

Студенти можуть самостійно з дозволу кафедри вибирати для себе місце проходження практики і пропонувати його для використання.

Із базами (підприємствами, організаціями, установами) будь яких форм власності завчасно укладаються договори щодо проведення практик. Тривалість дії цих договорів погоджується договірними сторонами. Вона може визначатися на період конкретного виду.

6.1. Графік навчальних та технологічних практик

1. Перелік видів навчальних і виробничих практик та їх тривалість за спеціальностями відповідає навчальним планам підготовки фахівців, терміни проведення на кожний навчальний рік визначаються графіком навчального процесу.

2. Практика може бути: навчальна з окремих видів навчальних дисциплін, виробнича, яка розподіляється на комплексно-технологічну, спеціально-технологічну в підприємствах АПК.

3. Основними завданнями навчальної практики є закріплення теоретичних знань, формування та розвиток професійних умінь і навичок для прийняття самостійних рішень з відповідного напрямку діяльності

4. При підготовці спеціалістів зі спеціальності, ТВ і ППТ у процесі проведення навчальної практики передбачається отримання студентами відповідних робітничих професій за профілем навчання.

5. Основним завданням виробничої практики є закріплення, розширення і поглиблення студентами теоретичних знань, одержаних в університеті та набуття ними практичних навичок в організації і керівництві основними технологічними процесами сільськогосподарського виробництва, проведення науково - дослідної роботи і наукових досліджень.

6. Виробнича переддипломна практика студентів проводиться з метою поглиблення практичних навичок студентів з обраної спеціальності, набуття досвіду практичної діяльності щодо вирішення виробничих завдань, а також пошук та проведення аналізу господарської діяльності підприємства, ознайомлення з матеріалами господарської діяльності підприємства для виконання дипломної роботи та складання державного іспиту.

7. Підсумки й оцінювання практики

Навчальна практика

Формою контролю виконання програм навчальних практик навчальних дисциплін є диференційований залік. Нарахування балів проводиться у відповідності до передбаченої у робочій програмі схеми нарахування балів з навчальної дисципліни. Поточний контроль з навчальної практики оцінюється максимум у 70 балів та диференційований залік 30 балів. Залік проводиться в останній день практики.

Методи контролю за видами роботи здобувачів вищої освіти: відвідування навчальної практики, ведення щоденника, а також особисте спостереження викладача під час практики. Залежно від особливостей навчальних практик можуть бути впровадженні інші методи контролю.

Здобувач вищої освіти в щоденнику навчальної практики записує в кінці кожного дня види і обсяг виконаних робіт. Керівник навчальної практики робить письмовий висновок про виконання програми практики здобувачем вищої освіти у відповідному розділі щоденника.

Виробнича практика

Головним документом по обліку роботи студентів на виробничій практиці є звіт (додаток 1).

Студенти ведуть щоденник кожного дня протягом усього періоду практики. Записи в ньому повинні бути короткими і відображати основні положення виконаної роботи.

Записи в щоденнику роблять згідно вказівок при проведенні інструктажу. Щоденник перевіряється і завіряється один раз на тиждень керівником практики, а в кінці підписується здобувачем, керівником та скріплюється печаткою.

Підсумки практики оформлюються у вигляді звіту, в якому у короткій формі студент надає аналіз виконаної роботи з висновками і пропозиціями.

Вихідним матеріалом для складання звіту слугує виконана робота, а також копії форм звітності, протоколів, фотографії і т.п.

Звіт, як і щоденник, перевіряє керівник практики від підприємства, підписує і завіряє печаткою. До звіту додається характеристика студента, підписана керівником практики від підприємства і скріплена печаткою.

Комісія приймає залік у студентів у вищому навчальному закладі у останній день виробничої практики.

Поданий на кафедру звіт оцінюється керівником практики від університету за максимальною сумою 70 балів за наступних умов: звіт має всі структурні елементи, звіт-щоденник містить опис виконаних студентом під час практики обліково-аналітичних робіт, їх виконання підтверджено доданими додатками та відповідними розрахунками. Захист звіту з практики оцінюється комісією у кількості балів від 0 до 30.

Захист звітів-щоденників студентами проводиться публічно перед комісією в складі 3-х членів (затвердженої деканом факультету) на випусковій кафедрі в останній день практики.

Оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість, в залікову книжку студента за членів комісії.

Додаток 1

Зразок титульної сторінки звіту
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ТВіППТ

ЗВІТ

про виробничо-загально-технологічну практику, пройдену в_____

студент _____ курсу _____ групи

Керівник практики від Вінницького національного аграрного університету

Керівник практики від виробництва

Вінниця 2018

6. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алимов С. І. Рибне господарство України: стан і перспективи / С.І. Алимов – К.: Вища освіта, 2003. – 336 с.
2. Андрющенко А.І. Методи підвищення природної рибопродуктивності ставів / А.І. Андрющенко, Р.А. Балтаджі, Н.І. Вовк – К. : Інститут рибного господарства УААН, 1998. – 114 с.
3. Андрющенко А. І. Ставове рибництво/А.І. Андрющенко С.І. Алимов – К.: Видавничий центр НАУ, 2008 – 636 с.
4. Біологічні основи годівлі риб: Монографія / С. І. Тарасюк, А. І. Дворецький, О. В. Дерень [та ін.]. – Д.: Адверта, 2015. – 180 с.
5. Власенко, В. В. Хвороби риб : навч. посіб. для вузів / В. В. Власенко, Ю. Д. Темніханов. – Вінниця : Балюк І. Б., 2012. – 523, [1] с.
6. Войналович О. В. Охорона праці у рибному господарстві. [текст] навчальний підручник/ О. В. Войналович, Є. І. Марчишина. – К. : «Центр учбової літератури», 2016. – 630 с.
7. Галасун П. Т., Сабодаш В. М., Гринжевський М. В. та ін. Довідник рибовода / П. Т. Галасун, В.М. Сабодаш, М.В. Гринжевський та ін – К.: Урожай, 1985. – 184 с.
8. Гринжевський М.В. Аквакультура України / М.В. Гринжевський – Львів: Вільна Україна, 1998. – С. 331.

9. Гринжевський М.В. Інтенсифікація виробництва продукції аквакультури у внутрішніх водоймах України / М.В. Гринжевський. – К. : Світ, 2000. – 190 с.
10. Гринжевський М.В., Пекарський А.В. Економічна ефективність вирощування товарної риби за трилітнього циклу / М.В. Гринжевський, А.В. Пекарський – К.: Світ, 2000. — 164 с.
11. Гринжевський М.В. Словник-довідник науково-виробничих термінів і понять у рибному і водному господарствах / М.В. Гринжевський, В.М. Єрко, А.В. Пекарський. – К. : Вища освіта, 2002. – 303 с.
12. Гринжевський М.В. Оптимізація виробництва продукції аквакультури / М.В. Гринжевський, А.В. Пекарський. К.: ПоліграфКонсалтинг, 2004. – 328 с.
13. Гринжевський М.В. Ефективність інтенсифікації ставового рибництва в сучасних умовах / М.В. Гринжевський, Й.Є. Янінович, Т.М. Швець // Рибогосподарська наука України. – 2007. – № 2. –С. 34–40.
14. Грициняк І. І . Стан та перспективи розвитку рибного господарства України [Текст] / І. І . Грициняк, Ю. О. Желтов, А. Я. Тучапська // Рибогосподарська наука України. Науковий журнал Інституту рибного господарства Національної академії аграрних наук України. – 2010. – № 2. – С. 111–113.
15. Желтов Ю.А. Інструкція з нормативної годівлі риб у тепловодних рибних господарствах. Інтенсивне рибництво / Ю.А. Желтов, В.А. Федоренко – К.: Аграрна наука. –1995. – С.17-42.
16. Закон України “Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них” від 05.02/2004 № 1461-ІУ (із змінами станом на 05.02.2004 № 1461-ІУ).
17. Інтенсивні технології в аквакультурі: навч. посіб. / Р. В. Кононенко, П. Г. Шевченко, В. М. Кондратюк, І. С. Кононенко – К. : «Центр учбової літератури», 2016. – 410 с.

18. Інтенсифікація рибництва / за ред. П.Т.Галасуна, А.І.Андрющенко – Київ: Урожай, 1990. – 235 с.
19. Кражан С.А. Естественная кормовая база водоемов и методы ее определения при интенсивном ведении рыбного хозяйства / С.А. Кражан, Л. И, Лупачева. Львов, 1991. – 102 с.
20. Козлов, В. И. Экологическое прогнозирование ихтиофауны пресных вод [Текст] / В. И. Козлов – М.: ВНИРО, 1993. – 250 с.
21. Козлов В. И. Справочник фермера-рыбовода. – М.: Изд-во ВНИРО, 1998. – 447 с.
22. Кузнецов С.И. Методы изучения водных микроорганизмов / С.И. Кузнецов, Г.А. Дубинина. М.: – 1989, – 285 с.
23. Маренков О.М. Шляхи оптимізації умов відтворення іхтіофауни з використанням штучних нерестовищ. Монографія. О.М. Маренков, О.В. Федоненко. – Дніпропетровськ: Журфонд, 2016. – 92 с. – ISBN 978-966-934-008-5.
24. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресных водоемах / Сост.: Салазкин А.А., Иванова М.Б., Огородникова В.А. Фитопланктон и его продукция. – Л.: ГосНИОРХ, 1981. – 31 с.
25. Методика дослідної справи у рибництві. Методичний посібник / М.Ю. Євтушенко, П.Г. Шевченко. – К., 2005. – 44 с.
26. Методичні вказівки до виконання і оформлення випускних магістерських робіт денної форми навчання ОКР 8.09020102 «Аквакультура» / [Скоромна О.І., Гуцол А. В., Мушит, С. О., Гуцол Н.В.] – Вінниця: ВНАУ, 2016.– 42с
27. Моніторинг природокористування та стратегія реабілітації порушених річкових і озерних екосистем : навчальний посібник / Й. В. Гриб, М.О. Клименко, В. В. Сондак, А. В. Гуцол, С. О. Мушит, Д. Й. Войтишина. – Вінниця: ФОП Рогальська І. О., 2015 -486 с.

28. Основи фермерського рибного господарства / За ред. М. В. Гринжевського, А. І. Андрущенко, О. М., Третяк, І. І. Грициняк – К.: Світ, 2000. – 340 с.
29. Охорона і раціональне використання земельних ресурсів : навчально методичний посібник / Д.В. Лико, С.М. Лико, В.І Долженчук, О.І Портухай. – Херсон: ОЛДІ– ПЛЮС, 2016. – 664с.
30. Пістун І.П. Охорона праці в галузі сільського господарства : (тваринництво, птахівництво) : навчальний посібник / І.П. Пістун., Березовецький А.П., Березовецький С.А. – Суми :Університетська книга, 2012. – 504с.
31. Поліщук В. С. До питання про стимулювання розвитку планктону у вирощувальних ставах // В.С. Поліщук, І.В. Шевченко, С.А. Незнамов Материали второй международной научной конференции 26 – 29 августа 2008 г. Херсон: 2008. – С.353 – 359.
32. Привезенцев Ю.А. Интенсивное прудовое рыбоводство / Ю.А. Привезенцев –М.: Агропромиздат, – 1991. –368 с.
33. Привезенцев Ю.А., Власов В.А. Рыбоводство. М.: «Мир», 2004. – 458 с.
34. Романенко В. Д. Основы гидроэкологии. – К: Генеза, 2004. – 664 с.
35. Сабодаш В. М. Рыбоводство. – Д.: "Издательство Стакер", 2004. – 304с.
36. Скляр В.Я., Гамыгин Е.А., Рыжков Л.П. Кормление рыб. Справочник / В.Я. Скляр, Е.А. Гамыгин, Л.П. Рыжков –М.: Легкая и пищевая промышленность, 1999. – 119 с.
37. Труш А.М. Ветеринарно-санітарний контроль, консервування та основи технології переробки риби і рибної ікри: Навчальний посібник / А.М. Труш, І.В.Яценко, М.А. Труш, Р.І. Білик. – Харків: Стиль-Издат, 2014. – 260с.
38. Товстик В.Ф. Рибництво К.: Навч. посіб. / В.Ф. Товстик Х., 2004. – 272 с.

39. Ульянченко О.В. Особливості національної концепції використання та відтворення агроресурсів / О.В. Ульянченко // Формування і реалізація державної політики розвитку матеріально-технічної бази агропромислового комплексу в Україні. – К. : ІАЕ УААН, 2003. – 650 с.

40. Харитоновна Н. М. Технологія вирощування товарної риби в ставах в полікультурі. / Н.М. Харитоновна, М.В. Гринжевський, Б.І. Гудима, І.Ф. Демченко – К.: ІРГ УААН, МРГ, 1996.

41. Шерман І. М. Ставове рибництво / І.М. Шерман – К.: Урожай, 1994. – 336 с.

42. Шерман І.М. Годівля риб / І.М. Шерман, М.В. Гринжевський, Ю. О.Желтов – К.: Вища освіта, 2001. – 269 с.

43. Шерман І.М. Наукове обґрунтування раціональної годівлі риб / І.М. Шерман – К.: Вища Освіта, 2002. – 128 с.

44. Шерман І.М. Теоретичні основи рибництва / І.М. Шерман, М.Ю. Свтушенко. – К.: , 2011. – с.

45. Шерман, І. М. Екологічні трансформації річкових гідроекосистем та актуальні проблеми рибного господарства [Текст] / І. М. Шерман, К. М. Гейна, С. В. Кутіщев, П. С. Кутіщев // Рибогосподарська наука України. – 2013. – № 4. – С. 5–16.

46. Щербина М.А., Гамыгин Е.А. Кормление рыб в пресноводной аквакультуре / М.А. Щербина, Е.А. Гамыгин – М.: Издательство ВНИРО, 2006. – 360 с.

47. Яворська В. Про стан навколишнього природного середовища у Вінницькій області / В. Яворська / Державне управління охорони навколишнього природного середовища у Вінницькій області, Міністерство охорони навколишнього природного середовища України – Вінниця, 2011 – 91с.

