



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини

**Кафедра інфекційної патології, біобезпеки та ветеринарно-санітарного
інспектування ім. проф. В. Я. Атамася**



**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
З ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ
«ГІГІЄНА УТРИМАННЯ АКВАРІУМУ»
для здобувачів денної форми навчання
другого (магістерського) рівня вищої освіти
ОП «Ветеринарна медицина»**

Одеса, 2026

УДК 621.91.(075.8)

Укладач:

Кандидат ветеринарних наук, доцент

Півень О. Т.

Рецензент:

Кандидат ветеринарних наук

Запека І. Є.

Методичні рекомендації для самостійної роботи з освітнього компоненту «Гігієна утримання акваріуму» для здобувачів денної форми навчання другого (магістерського) рівня вищої освіти ОП «Ветеринарна медицина» / О. Т. Півень [Електронний ресурс] – Одеса. : ОДАУ, 2026 . – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. 29 с.

Методичні рекомендації для самостійної роботи з освітнього компоненту «Гігієна утримання акваріуму» містять систематизований матеріал, необхідний для підготовки до практичних занять. У методичних рекомендаціях подано мотиваційні характеристики, терміни для запам'ятовування, рекомендовану послідовність вивчення питання, питання для самоконтролю та рекомендовану літературу до кожної теми. Методичні рекомендації будуть корисними для здобувачів вищої освіти ОП «Ветеринарна медицина».

Затверджено до друку методичною комісією факультету ветеринарної медицини (протокол № 2 від 19 жовтня 2026 р.)

Відповідальний за випуск: О. Т. Півень, кандидат ветеринарних наук, доцент

ЗМІСТ

<i>Самостійна робота №1. Вимоги до благополуччя акваріумних риб...</i>	4
<i>Самостійна робота №2. Виготовлення скляних акваріумів.....</i>	7
<i>Самостійна робота №3. Акваріумні ґрунти.....</i>	9
<i>Самостійна робота №4. Еколого-біологічні особливості лабіринтових риб.....</i>	12
<i>Самостійна робота №5. Еколого-біологічні особливості цихлових...</i>	14
<i>Самостійна робота №6. Еколого-біологічні особливості харацинових риб.....</i>	16
<i>Самостійна робота №7. Еколого-біологічні особливості сомових.....</i>	18
<i>Самостійна робота №8. Безхребетні в акваріумі.....</i>	21
<i>Самостійна робота №9. Правила транспортування риб.....</i>	24
<i>Самостійна робота №10. Хвороби акваріумних рослин.....</i>	26

Самостійна робота №1. Вимоги до благополуччя акваріумних риб

Мотиваційна характеристика теми. Забезпечення благополуччя акваріумних риб є важливою умовою їхнього здоров'я, нормальної життєдіяльності, активності та успішного розмноження. Вивчення цієї теми сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти розуміння потреб акваріумних риб, особливостей їхньої поведінки та впливу умов утримання на фізіологічний стан організму. Особлива увага приділяється якості води, повноцінній годівлі, оптимальній щільності посадки, достатності простору, належному облаштуванню акваріума та профілактиці захворювань. Опанування цих питань дасть змогу майбутнім фахівцям оцінювати стан благополуччя гідробіонтів, своєчасно виявляти ознаки стресу й порушень поведінки та розробляти заходи для поліпшення умов їхнього утримання. Отримані знання матимуть практичне значення для організації відповідального догляду за акваріумними рибами, збереження їхнього здоров'я та забезпечення належного рівня благополуччя в штучному середовищі.

Під час виконання самостійної роботи слід послідовно розглянути такі питання:

1. Законодавче регулювання благополуччя тварин в Україні. Основні положення Закону України «Про ветеринарну медицину та благополуччя тварин», поняття благополуччя тварин та відповідальність за належне їх утримання.
2. Основні принципи забезпечення благополуччя акваріумних риб. Запобігання голоду, спразі, недоїданню, страху, стражданням, фізичному й температурному дискомфорту, болю, травмам і захворюванням.
3. Вимоги до середовища утримання акваріумних риб. Забезпечення належної якості води, оптимальних температури, кислотності, жорсткості та вмісту розчиненого кисню, контроль токсичних сполук.
4. Забезпечення фізіологічних потреб акваріумних риб. Відповідність об'єму акваріума, щільності посадки, годівлі та режиму освітлення видовим і віковим особливостям риб.
5. Створення умов для прояву природної поведінки. Забезпечення простору для плавання, укриттів, відповідного субстрату, соціальної взаємодії та можливості уникати

агресивних особин.

6. Запобігання стресу, травмуванню та захворюванням. Виявлення чинників ризику, дотримання санітарно-гігієнічних вимог, профілактика хвороб і належне поводження з рибами під час вилову, пересаджування та транспортування.

7. Ветеринарний нагляд і контроль стану здоров'я акваріумних риб. Оцінювання поведінки, апетиту, зовнішніх ознак, рухової активності та своєчасне реагування на ознаки порушення здоров'я.

8. Оцінювання рівня благополуччя акваріумних риб. Визначення показників фізичного стану, поведінки й параметрів середовища, виявлення порушень умов утримання та розроблення коригувальних заходів.

9. Практичне застосування законодавчих вимог у сфері акваріумістики. Аналіз ситуацій, пов'язаних із перенаселенням акваріума, погіршенням якості води, несумісністю видів, неналежною годівлею та неналежним поводженням із рибами.

10. Відповідальне утримання акваріумних риб. Роль власника у забезпеченні належних умов життя, профілактиці страждань і дотриманні вимог законодавства про благополуччя тварин.

Терміни для запам'ятовування: благополуччя тварин, акваріумні риби, ветеринарне законодавство, захист тварин, фізіологічні потреби риб, етологічні особливості, умови утримання, якість води, гідрохімічні показники, температурний режим, кисневий режим, щільність посадки, повноцінна годівля, природна поведінка, стресові чинники, профілактика захворювань, ветеринарно-санітарний контроль, оцінювання благополуччя, гуманне поводження з тваринами, відповідальне утримання гідробіонтів.

Форма звітності: конспект, що розкриває питання, винесені на самостійне вивчення, або презентація (за бажанням здобувача).

Питання для самоконтролю:

1. Що розуміють під поняттям «благополуччя тварин» та яке його значення для утримання акваріумних риб?
2. Які основні положення законодавства України регулюють питання ветеринарної медицини та благополуччя тварин?
3. Які фізіологічні й поведінкові потреби акваріумних риб необхідно враховувати під час їх утримання?
4. Які параметри водного середовища мають найбільший вплив на здоров'я та благополуччя акваріумних риб?
5. Які вимоги слід враховувати під час визначення оптимального об'єму акваріума та щільності посадки риб?
6. Яке значення мають повноцінна годівля, відповідний режим освітлення та облаштування акваріума для забезпечення благополуччя його мешканців?
7. Які чинники можуть спричиняти стрес, травмування та порушення природної поведінки акваріумних риб?
8. За якими поведінковими та фізичними ознаками можна оцінити стан здоров'я і благополуччя акваріумних риб?
9. Які профілактичні та ветеринарно-санітарні заходи необхідно здійснювати для запобігання захворюванням і підтримання належних умов утримання акваріумних риб?
10. Яку відповідальність несе власник акваріумних риб за забезпечення їхнього благополуччя відповідно до законодавства України?

Рекомендована література.

1. ЗУ «Про ветеринарну медицину та благополуччя тварин» (Редакція від 02.03.2026, підстава - 4718-IX). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1206-20#Text>
2. Berlinghieri F., Panizzon P., Penry-Williams I. L., Brown C. Laterality and fish welfare – A review. Applied Animal Behaviour Science. 2021. Vol. 236. Article 105239. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2021.105239>

3. Stevens C. H., Croft D. P., Paull G. C., Tyler C. R. Stress and welfare in ornamental fishes: what can be learned from aquaculture? *Journal of Fish Biology*. 2017. Vol. 91, No. 2. P. 409–428. DOI: <https://doi.org/10.1111/jfb.13377>
4. Smith S. A. Fish Welfare in Public Aquariums and Zoological Collections. *Animals*. 2023. Vol. 13, No. 16. Article 2548. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani13162548>
5. Jones M., Alexander M. E., Snellgrove D. et al. How should we monitor welfare in the ornamental fish trade? *Reviews in Aquaculture*. 2022. Vol. 14, No. 2. P. 770–790. DOI: <https://doi.org/10.1111/raq.12624>
6. Toni M., Manciocco A., Angiulli E. et al. Assessing fish welfare in research and aquaculture, with a focus on European directives. *Animal*. 2020.
7. Barreto M., Rey Planellas S., Yang Y., Phillips C., Descovich K. Emerging indicators of fish welfare in aquaculture. *Reviews in Aquaculture*. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1111/raq.12601>

Самостійна робота №2. Виготовлення скляних акваріумів

Мотиваційна характеристика теми. Виготовлення скляних акваріумів є важливим аспектом акваріумістики, що поєднує знання про властивості матеріалів, технологію обробки скла, особливості конструювання та вимоги до безпечного утримання водних організмів. Опанування цієї теми дає змогу зрозуміти основні етапи створення акваріумів різних форм і розмірів, принципи вибору скла, способи з'єднання його елементів та використання спеціальних герметиків для забезпечення міцності й водонепроникності конструкції.

Вивчення технології виготовлення скляних акваріумів сприяє формуванню практичних навичок, розвитку просторового мислення, уважності та відповідального ставлення до виконання технологічних операцій. Особливу увагу необхідно приділяти дотриманню правил техніки безпеки під час різання, обробки та монтажу скла, а також контролю якості готового виробу.

Отримані знання мають практичне значення для облаштування акваріумних систем, створення сприятливих умов для життєдіяльності гідробіонтів і раціонального використання матеріалів. Це дає змогу здобувачам освіти усвідомити важливість правильного проєктування та якісного виготовлення акваріума як необхідної передумови його довговічності, надійності й безпечної експлуатації.

Під час виконання самостійної роботи слід послідовно розглянути такі питання:

1. Види скла, що використовуються для виготовлення акваріумів, та основні вимоги до його якості.
2. Технологічні особливості розкроювання скла й з'єднання окремих деталей за допомогою склеювання.
3. Основні етапи виготовлення безкаркасних акваріумів із оргскла та особливості виконання відповідних робіт.

Терміни для запам'ятовування: акваріум, силікатне скло, оргскло, безкаркасний акваріум, каркасний акваріум, розкрій скла, склоріз, шліфування скла, полірування скла, кромка скла, силіконовий герметик, адгезія, герметичність, склеювання, акваріумний шов, міцність конструкції, товщина скла, ребро жорсткості, полімеризація, контроль герметичності.

Форма звітності: конспект, що розкриває питання, винесені на самостійне вивчення, або презентація (за бажанням здобувача).

Питання для самоконтролю:

1. Які матеріали застосовують для виготовлення акваріумних конструкцій?
2. Які технології та прийоми використовують для з'єднання елементів акваріума методом склеювання?
3. Які різновиди акваріумів можна виділити за їхньою конструкцією?
4. Які чинники необхідно брати до уваги під час визначення оптимальної товщини скла для акваріума?

5. Як розміри акваріума впливають на вибір товщини скла

Рекомендована література.

8. Білявцева В. В., Мушит С. О., Сироватко К. М. Основи акваріумістики: навчальний посібник. Вінниця, 2020. 236 с.
9. Виготовлення акваріуму в домашніх умовах. URL: http://laviss.ua/index.php?main_page=page&id=88
10. Методичні вказівки до виконання самостійної роботи студентами денної та заочної форми навчання з дисципліни «Основи акваріумістики»: «Модуль №1. Типи акваріумів і їх підготовка до використання. Київ: Фітосоціоцентр. 125 с. URL: <https://www.nubip.edu.ua/sites/default/files/u104/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D0%B2%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D1%96%D0%B2%D0%BA%D0%B8.PDF>

Самостійна робота №3. Акваріумні ґрунти

Мотиваційна характеристика теми. Акваріумний ґрунт є важливим компонентом водної екосистеми, який відіграє значну роль у забезпеченні життєдіяльності гідробіонтів, розвитку водних рослин і підтриманні біологічної рівноваги в акваріумі. Від його складу, структури, фракції та хімічних властивостей залежать якість водного середовища, інтенсивність росту рослин, перебіг біологічних процесів і загальний санітарний стан акваріума.

Вивчення теми сприятиме формуванню у здобувачів освіти знань про основні види ґрунтів, їхні фізичні та хімічні характеристики, особливості підготовки й використання в акваріумах різного призначення. Особливу увагу буде приділено критеріям вибору ґрунтового субстрату залежно від видових потреб риб, вимог акваріумних рослин і специфіки оформлення підводного ландшафту.

Набуті знання допоможуть майбутнім фахівцям правильно підбирати ґрунтові матеріали, оцінювати їхню придатність для утримання водних організмів, запобігати небажаним змінам параметрів води та створювати сприятливі умови для функціонування акваріумної екосистеми. Практичне опанування теми є важливою передумовою ефективного догляду за акваріумом, збереження здоров'я його мешканців і формування естетично привабливих композицій у сучасній акваріумістиці та акваскейпінгу.

При виконанні самостійної роботи необхідно висвітлити матеріал за нижче вказаною послідовністю:

1. Основні типи ґрунтових матеріалів і субстратів, які використовують в акваріумах.
2. Критерії добору акваріумного ґрунту та вимоги до його підготовки перед використанням.
3. Властивості натуральних ґрунтових субстратів і специфіка їх застосування в акваріумістиці.
4. Характерні ознаки штучних субстратів, їхні переваги та особливості використання.
5. Призначення, склад і сфери застосування спеціалізованих акваріумних субстратів.
6. Технологія розміщення ґрунту в акваріумі та основні вимоги до його правильного укладання.

Терміни для запам'ятовування: акваріумний ґрунт, субстрат, натуральний субстрат, штучний субстрат, спеціалізований субстрат, ґрунтова суміш, гранулометричний склад, фракція ґрунту, пористість ґрунту, кислотність ґрунту (pH), мінеральний склад, хімічна інертність, буферна здатність, біологічна фільтрація, нітрифікація, коренева система водних рослин, поживний субстрат, дренажний шар, підготовка акваріумного ґрунту, укладання ґрунтового субстрату.

Форма звітності: конспект, що розкриває питання, винесені на самостійне вивчення, або презентація (за бажанням здобувача).

Питання для самоконтролю:

1. Які типи ґрунтових матеріалів застосовують в акваріумістиці та за якими ознаками їх класифікують?
2. Які властивості притаманні природним субстратам і в чому полягають особливості їх використання в акваріумах?
3. Які характеристики мають штучні ґрунтові матеріали та які їхні переваги й обмеження?
4. Яке призначення спеціалізованих акваріумних субстратів і в яких умовах їх доцільно використовувати?
5. Яких технологічних вимог необхідно дотримуватися під час підготовки та розміщення ґрунту в акваріумі?

Рекомендована література.

1. Білявцева В. В., Мушит С. О., Сироватко К. М. Основи акваріумістики: навчальний посібник. Вінниця, 2020. 236 с.
2. Види ґрунту для акваріумів. URL: <https://animalukr.ru/ribi/7103-vidi-gruntu-dlja-akvariumiv.html>
3. Farmer, G. Aquascaping: A Step-by-Step Guide to Planting, Styling, and Maintaining Beautiful Aquariums. Skyhorse Publishing, 2020. 200 p.
4. Randall, K. A. Sunken Gardens: A Step-by-Step Guide to Planting, Styling, and Maintaining Beautiful Aquariums. Timber Press, 2017. 252 p.
5. Walstad, D. L. Ecology of the Planted Aquarium: A Practical Manual and Scientific Treatise for the Home Aquarist. 4th ed. Echinodorus Publishing, 2023. 225 p.

Самостійна робота №4. Еколого-біологічні особливості лабіринтових риб

Мотиваційна характеристика теми. Вивчення теми спрямоване на поглиблення знань здобувачів вищої освіти про біологічні особливості, природні місця існування, поведінку та екологічні потреби представників цієї групи акваріумних риб. Особлива увага приділяється будові та функціонуванню лабіринтового органа, який дає змогу риbam використовувати атмосферне повітря для дихання й пристосовуватися до життя у водоймах із низьким вмістом розчиненого кисню.

Розгляд особливостей утримання, годівлі, розмноження та поведінки лабіринтових риб, зокрема півників, гурамі, макроподів і ляліусів, сприятиме формуванню практичних навичок створення оптимальних умов їхнього існування в штучному середовищі. Знання екологічних вимог цих риб є важливими для забезпечення їхнього добробуту, збереження здоров'я, успішного розведення та профілактики захворювань.

Опрацювання теми допоможе здобувачам освіти розвинути здатність аналізувати взаємозв'язок між морфологічними, фізіологічними й поведінковими адаптаціями риб та умовами навколишнього середовища, а також застосовувати набуті знання під час професійної діяльності у сфері акваріумістики, догляду за гідробіонтами та організації їхнього раціонального утримання.

При виконанні самостійної роботи необхідно висвітлити матеріал за нижче вказаною послідовністю:

1. Основні біологічні та морфологічні особливості лабіринтових риб.
2. Походження лабіринтових риб та особливості їхнього природного поширення.
3. Умови й правила утримання лабіринтових риб в акваріумі.
4. Загальна характеристика родини Белонтієвих, особливості її представників.
5. Біологічні особливості та основні представники роду Бетта (півники).
6. Характеристика роду Трихогастер на прикладі перлинної гурамі.
7. Основні представники та характерні ознаки роду Коліза (ляліуси).

8. Біологічні особливості, поведінка й умови утримання представників роду Макроподус (макроподи).

Терміни для запам'ятовування: лабіринтові риби, лабіринтовий орган, атмосферне дихання, біологічні особливості, екологічні адаптації, природне середовище існування, морфологічні особливості, фізіологія риб, акваріумістика, умови утримання, температурний режим, гідрохімічні показники води, годівля, поведінка риб, розмноження, Белонтієві, півник (*Betta*), перлинна гурами (*Trichopodus*), ляліус (*Colisa*), макропод (*Macropodus*).

Форма звітності: конспект, що розкриває питання, винесені на самостійне вивчення, або презентація (за бажанням здобувача).

Питання для самоконтролю:

1. Охарактеризуйте особливості розмноження та відтворення лабіринтових риб.
2. Які види лабіринтових риб найчастіше утримують в акваріумах?
3. Які родини об'єднують представників лабіринтових риб?
4. Назвіть основних представників родини Belontiidae (Belontidae).
5. Які роди належать до родини Belontiidae (Belontidae)?

Рекомендована література.

1. Білявцева В. В., Мушит С. О., Сироватко К. М. Основи акваріумістики: навчальний посібник. Вінниця, 2020. 236 с.
2. Види лабіринтових рибок для домашнього акваріума. URL: <https://animalukr.ru/ribi/6675-vidi-labirintovih-ribok-dlja-domashnogo-akvariuma.html>
3. Куновський Ю. В., Присяжнюк Н. М., Гриневич Н. Є., Михальський О. В. Біологія об'єктів декоративної аквакультури: методичні вказівки. Біла Церква, 2018. 58 с.

4. Tate, M., McGoran, R. E., White, C. R., Portugal, S. J. Life in a bubble: the role of the labyrinth organ in determining territory, mating and aggressive behaviours in anabantoids. *Journal of Fish Biology*. 2017. Vol. 91, No. 3. P. 723–749. <https://doi.org/10.1111/jfb.13357>

Самостійна робота №5. Еколого-біологічні особливості цихлових

Мотиваційна характеристика теми. Вивчення теми має важливе значення для формування у здобувачів вищої освіти знань про біологічні особливості, екологічні потреби та поведінку представників родини цихлових. Ці риби вирізняються значним різноманіттям форм, забарвлення, способів живлення, розмноження та батьківської поведінки. Вони населяють переважно прісні водойми тропічних і субтропічних регіонів, зокрема озера, річки та водосховища Африки й Південної Америки.

Актуальність теми зумовлена широким використанням цихлових в акваріумістиці, необхідністю забезпечення належних умов їх утримання, годівлі та розведення. Розуміння взаємозв'язку між середовищем існування, фізіологічними потребами та поведінковими реакціями цих риб дає змогу запобігати виникненню стресу, захворювань і внутрішньовидових конфліктів, а також підтримувати їхнє здоров'я та репродуктивну здатність.

Опрацювання теми сприятиме розвитку вмінь аналізувати екологічні вимоги різних видів цихлових, оцінювати сумісність риб під час формування акваріумних угруповань і визначати оптимальні параметри водного середовища. Отримані знання є необхідними для професійної діяльності у сфері акваріумістики, декоративного рибництва та збереження біорізноманіття водних екосистем.

При виконанні самостійної роботи необхідно висвітлити матеріал за нижче вказаною послідовністю:

1. Загальна характеристика представників родини цихлових.
2. Основні особливості представників роду *Symphysodon* (дискуси).

3. Біологічні та морфологічні особливості представників роду *Pterophyllum* (скалярії).

4. Характеристика представників роду *Astronotus* (астронотуси), особливості їх утримання.

5. Особливості представників роду *Cichlasoma* на прикладі чорносмугої цихлазони.

Терміни для запам'ятовування: Цихлові, цихліди, акваріумні риби, систематика, морфологія, біологічні особливості, екологія, середовище існування, природний ареал, поведінка, територіальність, живлення, розмноження, батьківська поведінка, статевий диморфізм, дискус, скалярія, астронотус, чорносмуга цихлазона, умови утримання.

Форма звітності: конспект, що розкриває питання, винесені на самостійне вивчення, або презентація (за бажанням здобувача).

Питання для самоконтролю:

1. Які основні групи виділяють серед представників родини цихлових?
2. Які типи інкубації ікри характерні для цихлід?
3. Що розуміють під поняттям «нерестова територія»?
4. Які представники родини цихлових риб Вам відомі?
5. У чому полягають основні особливості процесу розмноження цихлід?
6. Які біологічні особливості притаманні риbam родини цихлових?

Рекомендована література.

1. Білявцева В. В., Мушит С. О., Сироватко К. М. Основи акваріумістики: навчальний посібник. Вінниця, 2020. 236 с.
2. Куновський Ю. В., Присяжнюк Н. М., Гриневич Н. Є., Михальський О. В. Біологія об'єктів декоративної аквакультури: методичні вказівки. Біла Церква, 2018. 58 с.

3. Abate M. E., Noakes D. L. G. (eds.). The Behavior, Ecology and Evolution of Cichlid Fishes: A Contemporary Modern Synthesis. Cham: Springer, 2021. 828 p. DOI: 10.1007/978-94-024-2080-7
4. Balshine S., Abate M. E. Parental Care in Cichlid Fishes. In: Abate M. E., Noakes D. L. G. (eds.). The Behavior, Ecology and Evolution of Cichlid Fishes: A Contemporary Modern Synthesis. Cham: Springer, 2021. P. 541–586. DOI: 10.1007/978-94-024-2080-7_15
5. Konings A. Malawi Cichlids in Their Natural Habitat. 5th ed. El Paso, TX: Cichlid Press, 2016. 432 p. ISBN: 978-1-932892-23-9
6. Taborsky M. Cichlid fishes: A model for the integrative study of social behavior. In: Koenig W. D., Dickinson J. L. (eds.). Cooperative Breeding in Vertebrates: Studies of Ecology, Evolution, and Behavior. Cambridge: Cambridge University Press, 2016. P. 272–293. DOI: 10.1017/CBO9781107338357.017
7. Shu B., Hou J. Advancements in Research on Cichlid: Reproductive Biology, Social Structure, and Communication. Scientific and Social Research. 2024. Vol. 6, No. 7. DOI: 10.26689/ssr.v6i7.7501

Самостійна робота №6. Еколого-біологічні особливості харацінових риб

Мотиваційна характеристика теми. Вивчення еколого-біологічних особливостей харацінових риб має важливе значення для формування у здобувачів знань про різноманіття прісноводних риб, їхню морфологічну будову, біологічні характеристики та пристосування до умов навколишнього середовища. Харацінові риби, значна частина яких походить із водойм Південної Америки та Африки, вирізняються різноманітністю форм, забарвлення і поведінки, що зумовлює їхню популярність в акваріумістиці. Вивчення особливостей їхнього живлення, розмноження, поведінки, вимог до гідрохімічних показників води та умов утримання сприяє розумінню взаємозв'язків між організмами й середовищем їхнього існування. Отримані знання є необхідними для правильного добору видів для спільного утримання, організації повноцінної годівлі, створення оптимальних

умов для розведення та профілактики захворювань акваріумних риб. Опрацювання цієї теми сприятиме розвитку професійних компетентностей здобувачів у галузі акваріумістики, гідробіології та забезпечення благополуччя гідробіонтів.

При виконанні самостійної роботи необхідно висвітлити матеріал за нижче вказаною послідовністю:

1. Загальна характеристика підряду харацинових риб та його основні особливості.
2. Основні біологічні ознаки та характерні представники родини Харацініди.
3. Особливості представників роду Хіфессобрікон, зокрема тетри фон ріо та неона.
4. Біологічна характеристика роду Мегаламфодус на прикладі чорного орнатуса.
5. Основні відомості про рід Копеїна та особливості копеїни Арнольда.
6. Характеристика роду Гімнокоримбус і особливості тернеції.
7. Біологічні та екологічні особливості представників роду Анастомус на прикладі анастомуса звичайного.
8. Характеристика роду Карнегієлла, особливості будови, поведінки та утримання його представників в акваріумі.

Терміни для запам'ятовування: Харацинові риби, Харацініди, систематика риб, видове різноманіття, морфологічні особливості, біологічні характеристики, екологічні умови, природне середовище існування, ареал поширення, тропічні водойми, неон, тетра фон ріо, чорний орнатус, копеїна Арнольда, тернеція, анастомус звичайний, карнегієлла, особливості живлення, розмноження, акваріумне утримання.

Форма звітності: конспект, що розкриває питання, винесені на самостійне вивчення, або презентація (за бажанням здобувача).

Питання для самоконтролю:

1. Які родини входять до складу ряду Хараціноподібні?
2. У чому полягають основні особливості процесу розмноження харацінових риб?
3. Які види харацінових риб є найбільш поширеними та відомими?
4. Які характерні біологічні ознаки притаманні представникам ряду Хараціноподібні?

Рекомендована література.

1. Білявцева В. В., Мушит С. О., Сироватко К. М. Основи акваріумістики: навчальний посібник. Вінниця, 2020. 236 с.
2. Заморока А. М. Акваріум із хараціновими рибками. URL: <http://www.naturalist.if.ua/?p=1132>
3. Novák, J. et al. From Amazonia to the World: Biology, Cultivation, and Conservation of Cardinal Tetra (*Paracheirodon axelrodi*). Reviews in Fisheries Science & Aquaculture. 2026. <https://doi.org/10.1080/23308249.2026.2688117>
4. Kadtan, N. V., Shillewar, K. S. Reproduction of Neon Tetra (*Paracheirodon innesi*) Under Controlled Conditions. International Journal of Life Sciences Research. 2023. Vol. 11, No. 1. P. 10–14. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7544199>
5. Petco. Tetra Care: Tank Setup, Food & Compatibility Tips. 2024. <https://www.petco.com/pet-education/caresheets/tetra>

Самостійна робота №7. Еколого-біологічні особливості сомових

Мотиваційна характеристика теми. Вивчення теми має важливе значення для формування у здобувачів освіти знань про біологічне різноманіття риб, особливості їхньої будови, життєдіяльності та пристосування до різних умов водного середовища. Сомоподібні риби характеризуються значним видовим різноманіттям, специфічними морфологічними ознаками, особливостями живлення, поведінки та розмноження. Багато

представників цієї групи є популярними мешканцями акваріумів завдяки незвичайному зовнішньому вигляду, цікавій поведінці та здатності пристосовуватися до певних умов утримання.

Засвоєння матеріалу теми сприятиме розумінню взаємозв'язків між біологічними особливостями сомових і параметрами середовища їхнього існування, зокрема температурою води, її хімічним складом, вмістом розчиненого кисню, наявністю укриттів і кормових ресурсів. Особлива увага приділяється характерним рисам зовнішньої будови, органам чуття, способам добування їжі, територіальній поведінці та особливостям розмноження різних представників сомоподібних.

Практична значущість теми полягає у формуванні вмінь добирати відповідні умови для утримання сомових в акваріумах, організовувати їх повноцінну годівлю, забезпечувати сумісність із іншими видами риб і здійснювати профілактику захворювань. Отримані знання допоможуть майбутнім фахівцям обґрунтовано підходити до догляду за акваріумними рибами, дотримуватися принципів їхнього благополуччя та відповідального ставлення до водних біоресурсів.

Таким чином, вивчення еколого-біологічних особливостей сомових сприятиме розвитку екологічного мислення, поглибленню професійних знань і формуванню практичних компетентностей, необхідних для належного утримання та збереження різноманіття акваріумних риб.

При виконанні самостійної роботи необхідно висвітлити матеріал за нижче вказаною послідовністю:

1. Загальна характеристика підряду Сомоподібних та його основні біологічні особливості.
2. Морфологічні й біологічні особливості представників родини Бахромчастовусих сомів.
3. Характеристика родини Панцирних сомів, особливості їхньої будови та життєдіяльності.
4. Загальна характеристика роду Коридораси на прикладі коридораса елегантного.

5. Біологічні особливості, характерні ознаки та умови утримання представників роду Каліхтіси.

6. Основні представники родини Лорікарієвих сомів, їхні морфологічні особливості та спосіб життя.

7. Характеристика роду Отоцинклуси, особливості живлення, поведінки й утримання в акваріумі.

Терміни для запам'ятовування: сомоподібні, сомові риби, акваріумні риби, біологічне різноманіття, морфологічні особливості, екологічні умови, середовище існування, донні риби, органи чуття, вусики, панцирні соми, бахромчастовусі соми, лорікарієві, коридораси, сомик елегантний, каліхтіси, отоцинклуси, живлення, розмноження, утримання в акваріумі.

Форма звітності: конспект, що розкриває питання, винесені на самостійне вивчення, або презентація (за бажанням здобувача).

Питання для самоконтролю:

1. Які родини об'єднують сомоподібних риб, що утримуються в акваріумах?
2. Які характерні особливості процесу розмноження представників сомових риб?
3. Які види сомоподібних найчастіше зустрічаються в акваріумістиці?
4. Які основні роди входять до складу родини бронякових сомів?
5. Які роди належать до родини кольчужних сомів та якими особливостями вони характеризуються?
6. Які морфологічні, біологічні й екологічні ознаки притаманні представникам ряду Сомоподібні?
7. Яких найпоширеніших помилок припускаються акваріумісти під час утримання сомових риб і як їх можна уникнути?

Рекомендована література.

1. Акваріумні соми: фото і назви. URL: <https://ukranimal.com/ribi-i-akvarium/14415-akvariumni-somi-foto-i-nazvi.html>
2. Рибки сомики: акваріумні види. URL: <https://jak.koshachek.com/articles/ribki-somiki-akvariumni-vidi.html>
3. Chiang, A. et al. (2024). Comprehensive Husbandry Protocol for Corydoras Catfish and Many Other Amazonian Species. Journal of the American Association for Laboratory Animal Science, 63(5), 472–479. DOI: 10.30802/AALAS-JAALAS-24-039
4. Pineda, M., Aragao, I., McKenzie, D. J., Killen, S. S. (2020). Social dynamics obscure the effect of temperature on air breathing in Corydoras catfish. Journal of Experimental Biology, 223(21), jeb222133. DOI: 10.1242/jeb.222133
5. Riley, R. J. et al. (2019). Coping with strangers: how familiarity and active interactions shape group coordination in Corydoras aeneus. Royal Society Open Science, 6(9), 190587. DOI: 10.1098/rsos.190587.

Самостійна робота №8. Безхребетні в акваріумі

Мотиваційна характеристика теми. Вивчення теми має важливе значення для формування у здобувачів вищої освіти знань про біологічні особливості, видовий склад, умови утримання та розмноження безхребетних гідробіонтів, які використовуються для створення і підтримання біологічної рівноваги в акваріумних екосистемах. Акваріумні безхребетні, зокрема молюски, ракоподібні та інші водні організми, відіграють важливу роль у функціонуванні водного середовища, беруть участь у переробленні органічних решток, регуляції чисельності мікроорганізмів і формуванні трофічних зв'язків.

Актуальність теми зумовлена зростанням інтересу до утримання декоративних водних організмів, створення природоподібних акваріумних біотопів і забезпечення належних умов їхнього існування. Вивчення особливостей морфології, фізіології, живлення, поведінки та розмноження акваріумних безхребетних дає змогу правильно

добирати види для спільного утримання з рибами, запобігати виникненню міжвидових конфліктів, підтримувати оптимальні параметри води та своєчасно виявляти ознаки захворювань або порушень життєдіяльності організмів.

Особливу увагу необхідно приділяти питанням сумісності безхребетних з іншими мешканцями акваріума, організації повноцінної годівлі, профілактики захворювань, дотримання санітарно-гігієнічних вимог і забезпечення благополуччя водних тварин. Отримані знання сприятимуть формуванню практичних навичок щодо вибору, транспортування, адаптації та утримання акваріумних безхребетних.

Опрацювання теми дозволить здобувачам освіти поглибити розуміння закономірностей функціонування водних екосистем, розвинути здатність оцінювати умови утримання гідробіонтів і застосовувати набуті знання у професійній діяльності, пов'язаній із декоративною аквакультурою, ветеринарною медициною та забезпеченням благополуччя водних тварин.

При виконанні самостійної роботи необхідно висвітлити матеріал за нижче вказаною послідовністю:

1. Загальна характеристика акваріумних равликів, їхні біологічні особливості та роль в акваріумній екосистемі.
2. Біологічні характеристики анемонів і коралів, їхнє різноманіття та особливості утримання в акваріумі.
3. Основні види акваріумних креветок, їхні характерні ознаки та вимоги до умов утримання.
4. Біологічні особливості раків і крабів, специфіка їх розведення та утримання в акваріумних умовах.

Терміни для запам'ятовування: Акваріумні безхребетні, акваріумні равлики, молюски, ракоподібні, креветки, раки, краби, анемони, корали, гідробіонти, біорізноманіття, морські акваріуми, прісноводні акваріуми, морфологічні особливості, біологічні особливості, живлення, розмноження, сумісність гідробіонтів, параметри водного середовища, біологічна рівновага акваріума.

Форма звітності: конспект, що розкриває питання, винесені на самостійне вивчення, або презентація (за бажанням здобувача).

Питання для самоконтролю:

1. Охарактеризуйте видове різноманіття безхребетних організмів, які утримуються в акваріумах.
2. Розкрийте специфіку утримання акваріумних равликів та особливості їхнього розмноження.
3. Опишіть основні вимоги до утримання креветок в акваріумі та охарактеризуйте способи їхнього відтворення.
4. Висвітліть особливості утримання, розведення та розмноження акваріумних раків і крабів.

Рекомендована література.

1. Безхребетні: акваріумні равлики. URL: <https://biketet.ru/rizne/17448-bezhrebetni-akvariumni-ravliki.html>
2. Креветки в акваріумі: різновиди та особливості утримання. URL: https://zoosvit.info/ribki/krevetki-v-akvariumi_riznovidi-ta-osoblivosti-utrimannya.html
3. Луговський А. Г. (2026). Домашній прісноводний (інколи солоноводний) акваріум (інколи акватераріум): експрес-інструкції для продавців акваріумних риб і інших тварин. 333 види. Львів: БОНА. 402 с.
4. Прісноводні акваріумні безхребетні. URL: https://www.wiki.uk-ua.nina.az/%D0%9F%D1%80%D1%96%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%96_%D0%B0%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%96%D1%83%D0%BC%D0%BD%D1%96_%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D1%85%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%B5%D1%82%D0%BD%D1%96.html

5. Що знати про додавання прісноводних безхребетних у ваш резервуар. URL: <https://uk.amvetspost099.com/what-know-about-adding-freshwater-invertebrates-your-tank>
6. Lewbart, G. A. (Ed.). (2022). Invertebrate Medicine (3rd ed.). Wiley-Blackwell. 752 p
7. Calado, R., Olivotto, I., Planas Oliver, M., & Holt, G. J. (Eds.). (2017). Marine Ornamental Species Aquaculture. Wiley-Blackwell. ISBN 978-0-470-67390-4.
8. Lukhaup, C., & Pekny, R. (2015). Invertebrates: Shrimp, Crayfish, Crabs & Snails in Freshwater Aquaria. Dähne Verlag. 300–304 p. ISBN 978-3-944821-06-1.

Самостійна робота №9. Правила транспортування риб

Мотиваційна характеристика теми. Транспортування риб є важливим етапом у процесі їх вилову, реалізації, переселення, акліматизації та утримання в аквакультурі й акваріумістиці. Дотримання встановлених правил перевезення має вирішальне значення для збереження здоров'я риб, запобігання травмуванню, зниження рівня стресу та мінімізації втрат під час транспортування. Особливу увагу необхідно приділяти забезпеченню оптимального температурного режиму, достатнього вмісту розчиненого кисню у воді, належної щільності посадки, а також контролю фізико-хімічних показників водного середовища.

Вивчення цієї теми сприятиме формуванню у здобувачів вищої освіти професійних компетентностей щодо організації безпечного транспортування різних видів риб з урахуванням їхніх біологічних особливостей, фізіологічного стану, тривалості перевезення та умов навколишнього середовища. Отримані знання мають практичне значення для майбутньої професійної діяльності фахівців ветеринарної медицини, зокрема у сфері аквакультури, ветеринарно-санітарного контролю та утримання декоративних риб.

Опанування матеріалу заняття дасть змогу здобувачам освіти обґрунтовано обирати способи й засоби транспортування риб, визначати необхідні умови їх перевезення та

застосовувати профілактичні заходи для збереження життєздатності риб і забезпечення їхнього благополуччя.

При виконанні самостійної роботи необхідно висвітлити матеріал за нижче вказаною послідовністю:

1. Основні ситуації та обставини, що зумовлюють потребу в транспортуванні риб.
2. Характеристика методів і засобів перевезення акваріумних риб.
3. Особливості впливу транспортування на фізіологічний стан організму риб та можливі негативні наслідки.
4. Основні правила й умови, яких необхідно дотримуватися під час перевезення акваріумних риб.
5. Вимоги до параметрів водного середовища при транспортуванні риб, зокрема температури, насичення киснем та інших показників якості води.
6. Особливості підготовки, пакування та перевезення акваріумних рослин.

Терміни для запам'ятовування: транспортування риб, акваріумні риби, способи перевезення, умови транспортування, фізіологічний стан риб, транспортний стрес, благополуччя риб, температурний режим, кисневий режим, аерація води, якість води, щільність посадки, транспортна тара, пакування риб, акліматизація риб, профілактика травматизму, збереження життєздатності, акваріумні рослини, транспортування водних рослин, ветеринарно-санітарні вимоги.

Форма звітності: конспект, що розкриває питання, винесені на самостійне вивчення, або презентація (за бажанням здобувача).

Питання для самоконтролю:

1. Яких основних вимог необхідно дотримуватися під час перевезення акваріумних риб?
2. Які методи використовують для транспортування акваріумних рослин?

3. Які існують способи перевезення риб та які умови слід забезпечити для кожного з них?
4. Які особливості режиму годівлі акваріумних риб потрібно враховувати перед транспортуванням і під час перевезення?
5. Як розміри акваріумних риб впливають на вибір способу транспортування та вимоги до умов їх перевезення?

Рекомендована література.

1. Кононенко Р. В., Шевченко П. Г., Кондратюк В. М., Кононенко І. С. Інтенсивні технології в аквакультури: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2016. 410 с.
2. Поради з перевезення акваріума. URL: <https://f2000.com.ua/kak-pravylno-perevezty-akvaryumnye-rastenyia-16/>
3. Як перевозити рибок? URL: <https://animalukr.ru/pitannja-vidpovid/15455-jak-perevoziti-ribok.html>
4. Шарило Ю. Є., Вдовенко Н. М., Федоренко М. О. та ін. Сучасна аквакультура: від теорії до практики. Київ, 2016. 119 с.
5. Saint-Erne N. The Handbook of Ornamental Fish Health and Welfare. CABI, 2024.
6. Myriam Vanderzwalmen at al. Monitoring water quality changes and ornamental fish behaviour during commercial transport. Aquaculture. 2021. Vol. 531. Article 735860. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.735860>
7. Stevens C. H., Croft D. P., Paull G. C., Tyler C. R. Stress and welfare in ornamental fishes: what can be learned from aquaculture? Journal of Fish Biology. 2017. Vol. 91, pp. 409–428.

Самостійна робота №10. Хвороби акваріумних рослин

Мотиваційна характеристика теми. Акваріумні рослини є важливим компонентом водної екосистеми, оскільки вони беруть участь у підтриманні біологічної рівноваги,

збагачують воду киснем, поглинають сполуки азоту, забезпечують укриття для риб і безхребетних та виконують декоративну функцію. Проте їхній ріст і розвиток залежать від багатьох чинників, зокрема якості води, інтенсивності освітлення, температурного режиму, забезпеченості поживними речовинами та санітарного стану акваріума.

Вивчення теми має важливе практичне значення, оскільки дає змогу здобувачам освіти ознайомитися з основними причинами виникнення патологічних змін у рослин, навчитися розпізнавати характерні ознаки їх ураження, диференціювати інфекційні захворювання від порушень, спричинених несприятливими умовами утримання, дефіцитом або надлишком поживних речовин. Особлива увага приділяється вивченню методів діагностики, профілактики та контролю поширення захворювань, а також правилам догляду за акваріумною рослинністю.

Засвоєння матеріалу сприятиме формуванню професійних компетентностей щодо оцінювання стану акваріумної екосистеми, своєчасного виявлення проблем у розвитку рослин та вибору ефективних заходів їх усунення. Отримані знання допоможуть майбутнім фахівцям забезпечувати належні умови утримання гідробіонтів, підтримувати біологічну стабільність акваріума та запобігати негативному впливу захворювань рослин на його загальний санітарний стан.

При виконанні самостійної роботи необхідно висвітлити матеріал за нижче вказаною послідовністю:

1. Роль акваріумних рослин у підтриманні належного стану та функціонуванні акваріума.
2. Основні чинники, що зумовлюють виникнення захворювань акваріумних рослин.
3. Вимоги та правила догляду за рослинами в умовах акваріума.
4. Порушення росту й розвитку акваріумних рослин, спричинені дефіцитом поживних речовин.
5. Ураження акваріумних рослин, пов'язані з розвитком і поширенням водоростей.

Терміни для запам'ятовування: акваріумні рослини, хвороби рослин, водна екосистема, біологічна рівновага, фітопатологія, діагностика захворювань, профілактика хвороб, умови утримання, догляд за рослинами, поживні речовини, дефіцит мінеральних елементів, макроелементи, мікроелементи, фотосинтез, освітлення акваріума, якість води, водорості, обростання рослин, порушення росту й розвитку, санітарно-гігієнічний стан акваріума.

Форма звітності: конспект, що розкриває питання, винесені на самостійне вивчення, або презентація (за бажанням здобувача).

Питання для самоконтролю:

1. Яких основних умов необхідно дотримуватися для забезпечення належного утримання та розвитку акваріумних рослин?
2. Які причини та чинники зумовлюють виникнення захворювань акваріумних рослин?
3. Які порушення росту й розвитку акваріумних рослин виникають унаслідок дефіциту поживних речовин?
4. Які патологічні зміни акваріумних рослин пов'язані з розвитком і поширенням водоростей?

Рекомендована література.

1. Бойко М. Ф. Ботаніка. Водорості та мохоподібні. Київ: Ліра-К, 2020. 272 с.
2. Шевченко П. Г., Марценюк В. П., Халтурін М. Б. Атлас-довідник для студентів для студентів денної та заочної форми навчання з дисципліни «Основи акваріумістики»: «Рослини акваріума та паратераріума за напрямом підготовки. Київ, 2017. 400 с. URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u104/atlas-dovidnik1_1.pdf
3. Хвороби акваріумних рослин: симптоми і причини, лікування. URL: <https://android72.ru/allinnews/termoservice&com&uu/hvorobi/uk/akvarium-hvorobi-akvariumnih-roslin-simptomi-i-pricini-likuvanna.html>

4. Aquarium Co-Op. Nutrient Deficiencies: Why Your Aquarium Plants Are Dying. URL: <https://www.aquariumcoop.com/blogs/aquarium/plant-nutrient-deficiencies>
5. Petco. Aquarium Plant Nutrient Deficiency Guide (With Chart). URL: <https://www.petco.com/pet-education/fish/health-wellness/aquarium-plant-nutrient-deficiency>

Навчальне видання

**Методичні рекомендації
для самостійної роботи здобувачів факультету ветеринарної медицини з
ОК «Гігієна утримання акваріуму»**

**Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.**

**Ум. друк. арк.1,3.
Наклад
100 прим
ОДАУ**

65000, м.Одеса, вул. Пантелеймонівська, 13