

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

*Кафедра іхтіології та зоології*

# **ГІДРОМАМАЛІОЛОГІЯ**

**Методичні вказівки  
до виконання практичних робіт  
для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 207 “Водні біоресурси та аквакультура”**

**Біла Церква**

**2022**

УДК: 559.5(076)

Рекомендовано до друку  
методичною комісією  
університету  
(Протокол № 5 від 2.02.2022 р.)

**Укладачі:** **Гриневич Н.Є.**, доктор. вет. наук, професор;  
**Жарчинська В.С.**, асистент;  
**Михальський О.Р.** ст. викладач;  
**Слюсаренко А.О.**, канд. вет. наук, доцент;  
**Хом'як О.А.**, канд. с.-г. наук, доцент;  
**Трофимчук А.М.**, канд. с.-г. наук, доцент;  
**Присяжнюк Н.М.**, канд. вет. наук, доцент.

**Гідромамаліологія:** методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 207 “Водні біоресурси та аквакультура” / Н.Є. Гриневич, В.С. Жарчинська, О.Р. Михальський, А.О. Слюсаренко, О.А. Хом'як, А.М. Трофимчук, Н.М. Присяжнюк. – Біла Церква, 2022. – 59 с.

**Рецензент:**

**Олешко О.А.** зав. кафедри аквакультури та прикладної гідробіології Білоцерківського НАУ, канд. с.-г. наук, доцент.

© БНАУ, 2022

## ВСТУП

Серед найрізноманітніших видів тваринного світу водяні тварини представляють особливий інтерес.

По-перше – це найбільш високоорганізована і цілком складна група тварин, які мешкають в дуже різноманітних кліматичних умовах. При цьому вони розповсюджені по всій Земній кулі. По-друге, водні ссавці мають велике практичне значення для цілком різних сфер господарської діяльності людини. Серед них є види, які використовуються для отримання продуктів харчування, шкіри, хутра, жиру і ряду інших цілей. Обробкою та використанням продуктів, які дають водні ссавці, займаються багато галузей промисловості різних країн: м'ясна, шкіряна, хутрова, медична.

Поряд із широким господарським використанням, охорона фауни водних ссавців має велике наукове і практичне значення, оскільки переважна більшість цих тварин пов'язана з господарською діяльністю та життям людей.

Нині розроблені правові (юридичні) основи охорони водних тварин у світі. На сьогодні виникає цілком актуальна проблема розробки наукових, біологічних основ охорони фауни водних ссавців і їх раціонального використання.

*Гідромамаліологія* в перекладі з латинської означає: *gidro* – вода; *mammalia* – ссавці, тобто гідромамаліологія – це наука про водних ссавців.

Предметом вивчення цієї науки є ссавці, що живуть у водному середовищі: китоподібні, ластоногі, сирени, хижакі, гризуни, комахоїдні.

Завданням гідромамаліології є вивчення будови та біологічних особливостей водних ссавців, їх розвитку та росту, взаємовідношення із навколишнім середовищем, походження, життєвого циклу та міграцій, географічного поширення цих тварин та можливостей їх промислу для потреб людини.

*Гідромамаліологія* є основою для комплексу прикладних наук. Вона може бути теоретичною основою для таких наук, як: основи марікультури, методики рибогосподарських досліджень, сировинна база галузі рибництва, рибальство, економіка рибогосподарської галузі.

## ОЧІКУВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Компетентність за спеціальністю «Водні біоресурси та аквакультура» відповідно до освітньо-професійної програми
<b><i>Інтегральна компетентність</i></b>
Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі водних біоресурсів та аквакультури або у процесі навчання, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, і передбачає застосування теорій і методів біології та прикладних наук.
<b><i>Загальні компетентності</i></b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</li><li>2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</li><li>3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</li></ol>
<b><i>Спеціальні компетентності</i></b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Здатність аналізувати умови водного середовища природного походження, у тому числі антропогенні впливи з погляду фундаментальних принципів і знань водних біоресурсів та аквакультури.</li><li>2. Здатність сприймати нові знання в галузі водних біоресурсів та аквакультури та інтегрувати їх з наявними.</li><li>3. Здатність оцінювати технології вирощування водних об'єктів, знаряддя лову та знаходити відповідні рішення, що відповідають поставленим цілям і наявним обмеженням.</li></ol>

## ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

<b>Символ результатів навчання за спеціальністю «Водні біоресурси та аквакультура» відповідно до освітньо-професійної програми</b>	<b>Результати навчання з дисципліни</b>
<b>PH-8</b>	Використовувати знання і розуміння біотопів водойм, життєвих форм гідробіонтів, впливу факторів на водні організми, їх життєдіяльність, популяції гідробіонтів та гідробіоценози, гідроекосистем, гідробіології морів, океанів, континентальних водойм під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.
<b>PH-11</b>	Знати основні історичні етапи розвитку предметної області досліджень.
<b>PH-15</b>	Розуміти зв'язки водних біоресурсів та аквакультури із зоологією, хімією, біологією, фізикою, механікою, електронікою та іншими науками.

**ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ**

Назва теми	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Ряд Китоподібні (Cetacea)</i>	
1. Ряд Китоподібні ( <i>Cetacea</i> ). Підряд Вусаті кити ( <i>Mysticeti</i> ). Родина Гладенькі кити ( <i>Balaenidae</i> )	2
2. Ряд Китоподібні ( <i>Cetacea</i> ). Підряд Вусаті кити ( <i>Mysticeti</i> ). Родина Смугастики ( <i>Balaenopteridae</i> )	2
3. Ряд Китоподібні ( <i>Cetacea</i> ). Підряд Зубаті кити ( <i>Odontoceti</i> ). Родина Дзьоборилі ( <i>Ziphiidae</i> )	2
4. Ряд Китоподібні ( <i>Cetacea</i> ). Підряд Зубаті кити ( <i>Odontoceti</i> ). Родина Річкові або Прісноводні дельфіни ( <i>Platanistidae</i> )	2
5. Ряд Китоподібні ( <i>Cetacea</i> ). Підряд Зубаті кити ( <i>Odontoceti</i> ). Родина Кашалотові ( <i>Physeteridae</i> )	2
6. Ряд Китоподібні ( <i>Cetacea</i> ). Підряд Зубаті кити ( <i>Odontoceti</i> ). Родина Дельфінові або Морські дельфіни ( <i>Delphinidae</i> )	2
7. Ряд Китоподібні ( <i>Cetacea</i> ). Підряд Зубаті кити ( <i>Odontoceti</i> ). Родина Морські свині або Фоценові ( <i>Phocoenidae</i> )	2
8. Ряд Китоподібні ( <i>Cetacea</i> ). Підряд Зубаті кити ( <i>Odontoceti</i> ). Родина Нарвалові або Однорогові ( <i>Monodontidae</i> )	2
<b>Разом за змістовий модуль 1</b>	<b>16</b>
<i>Змістовий модуль 2. Ряд Сирени (Sirenia). Ряд Ластоногі (Pinnipedia)</i>	
9. Ряд Сирени ( <i>Sirenia</i> ). Родина Ламантини ( <i>Trichechidae</i> ). Родина Дюгоневі ( <i>Dugongidae</i> )	2
10. Ряд Ластоногі ( <i>Pinnipedia</i> ). Родина Вухаті тюлені ( <i>Otariidae</i> )	2
11. Ряд Ластоногі ( <i>Pinnipedia</i> ). Родина Справжні тюлені ( <i>Phocidae</i> )	2
12. Ряд Ластоногі ( <i>Pinnipedia</i> ). Родина Моржові ( <i>Odobenidae</i> )	2
<b>Разом за змістовий модуль 2</b>	<b>8</b>
<i>Змістовий модуль 3. Ряд Хижаки (Carnivora)</i>	
13. Ряд Хижаки ( <i>Carnivora</i> ). Біологічні особливості морських хижаків	2
14. Ряд Хижаки ( <i>Carnivora</i> ). Біологічні особливості прісноводних хижаків, гризунів, комахоїдних	2
<b>Разом за змістовий модуль 3</b>	<b>4</b>
<b>Всього годин</b>	<b>28</b>

# ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

## РЯД КИТОПОДІБНІ (*CETACEA*)

### Практичне заняття № 1

**Тема: Ряд Китоподібні (*Cetacea*). Підряд Вусаті кити (*Mysticeti*).  
Родина Гладенькі кити (*Balaenidae*)**

**Мета заняття:** ознайомитися з особливостями зовнішньої і внутрішньої будови, промірами Ряду Китоподібні.

**Матеріали та обладнання:** плакати, схеми вимірювання, друковані матеріали, китовий вус.

#### **Завдання:**

1. Замалювати контурні зображення вусатих китів;
2. Замалювати і записати проміри тіла китоподібних;
3. Замалювати цідильний апарат і схему будови черепа вусатих китів;
4. Записати структуру Підряду Вусаті кити;
5. Описати і замалювати представника Родини Гладенькі кити.

**Ряд Китоподібні *Cetacea* (Brisson, 1762)** – різко відокремлена група водних ссавців, зовні схожа на риб, але відрізняється від них наявністю теплокровності, легеневого дихання, а також розвитком всередині утроби, вигодовуванням малюків молоком і багатьма іншими особливостями.

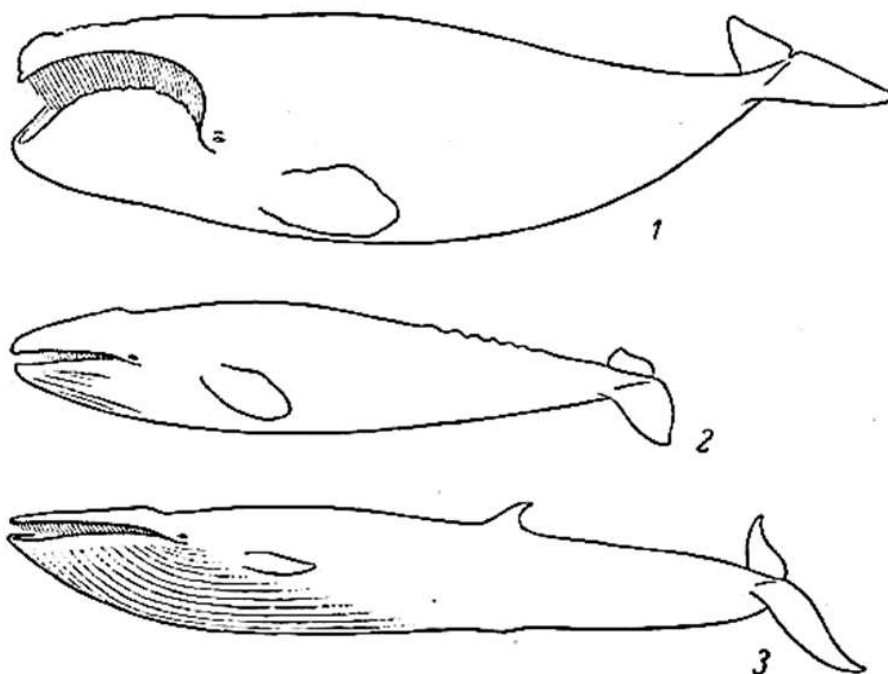


Рис. 1. Контурні зображення вусатих китів (вид збоку)  
1 – гладенькі кити (*Balaenidae*) на прикладі південного кита (*Eubalaena australis*); 2 – сірий кит (*Eschrichtius robustus*); 3 – смугастики (*Balaenoptera*), на прикладі івасевого кита (*Balaenoptera borealis*)

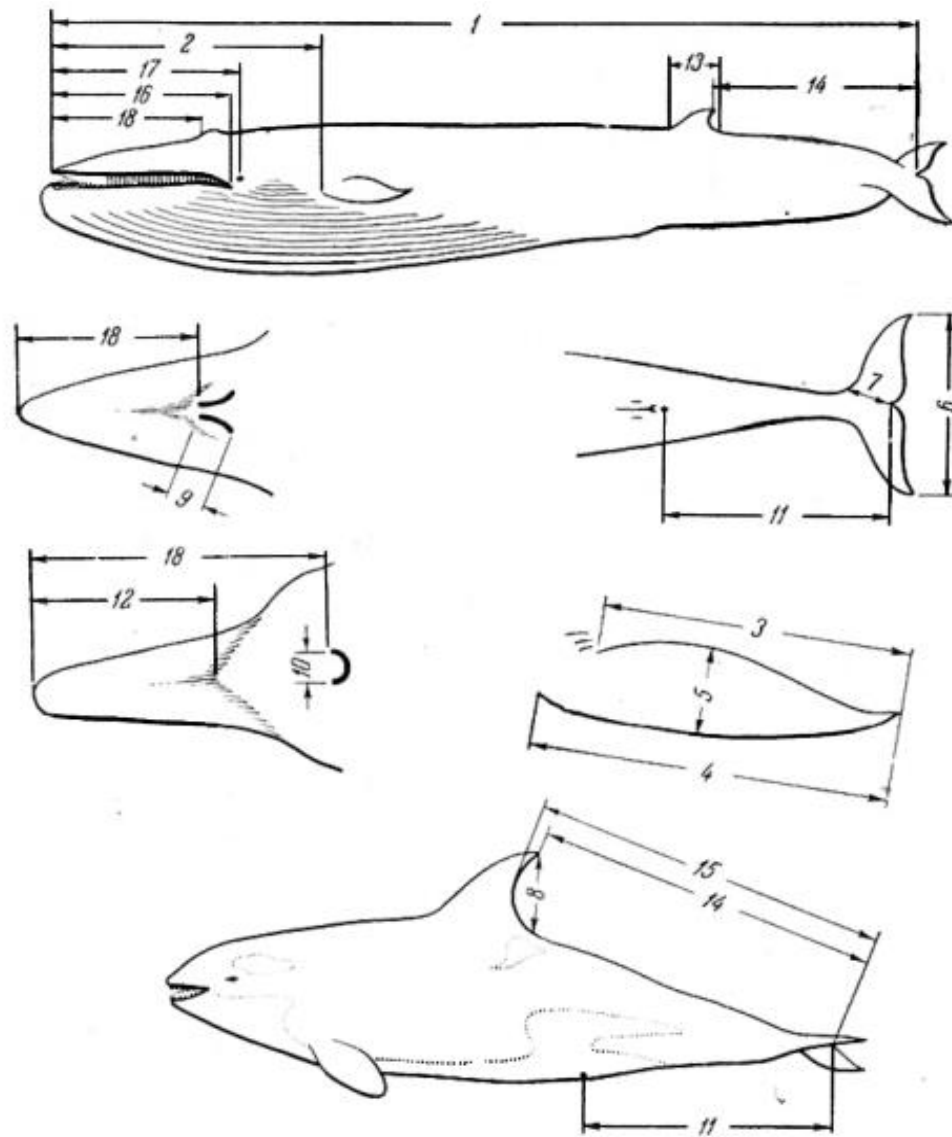


Рис. 2. Проміри тіла китоподібних: 1 – зоологічна довжина - від кінця морди (верхніх щелеп) до виїмки хвостового плавника; 2 – антепекторальна довжина – від кінця морди (верхніх щелеп) до переднього краю основи грудного плавця; 3 – мала довжина грудного плавця; 4 – велика довжина грудного плавця; 5 – ширина грудного плавця – поперечна ширина в найширшому місці; 6 – розмах (або ширина) хвостового плавника – відстань між кінцями хвостових лопатей; 7 – поздовжня ширина хвостового плавника; 8 – висота спинного плавника; 9 – довжина дихала вусатих китів; 10 – ширина дихала зубатих китів (окрім кашалота); 11 – довжина хвостового стебла – від виїмки хвоста до центру анального отвору; 12 – довжина рострума зубатих китів – від кінчика верхніх щелеп до переднього краю основи жирової подушки; 13 – довжина спинного плавника; Проміри від виїмки хвоста до вершини спинного плавника (14) і до його заднього краю (15), а також проміри від кінця морди (верхніх щелеп) до кута ротового отвору (16), до центру ока (17) і до дихала (до переднього краю його щілини) (18) беруться по прямій



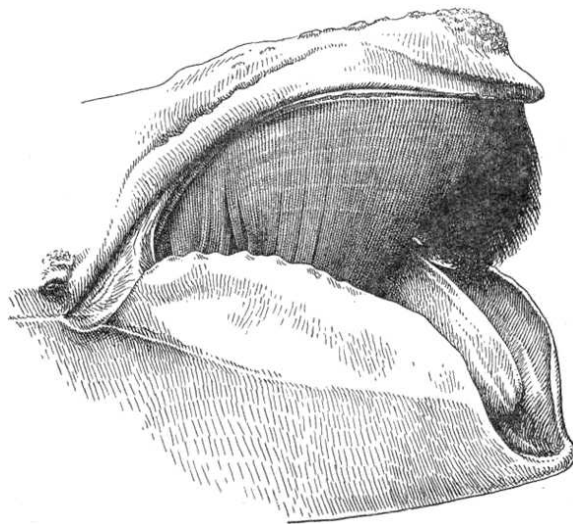


Рис. 3. Цідильний апарат вусатих китів

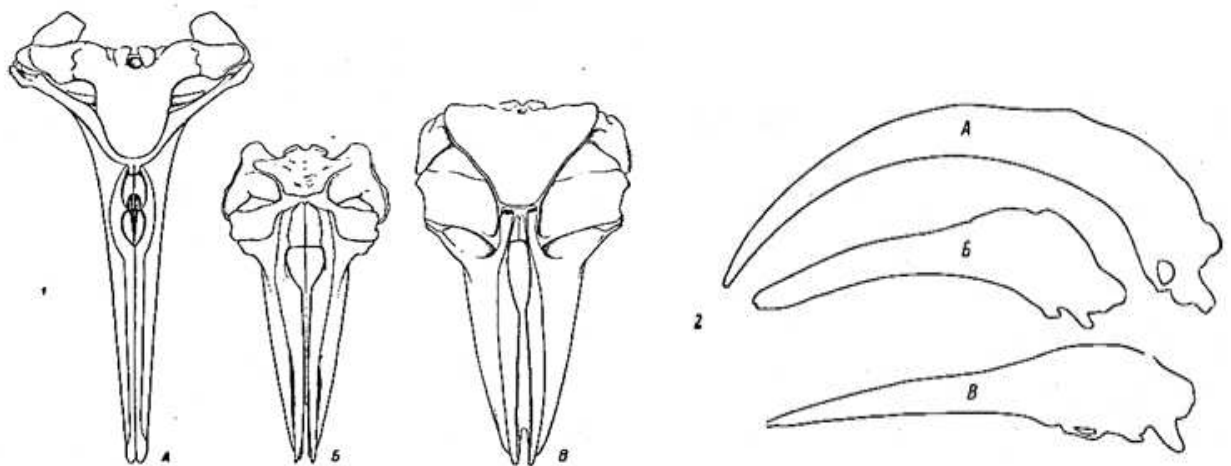


Рис. 4. Схема будови черепа вусатих китів:  
 1 – вид зверху; 2 – вид збоку. А – гладенькі кити (*Balaenidae*);  
 Б – сірі кити (*Eschrichtiidae*); В – смугастики (*Balaenopteridae*)

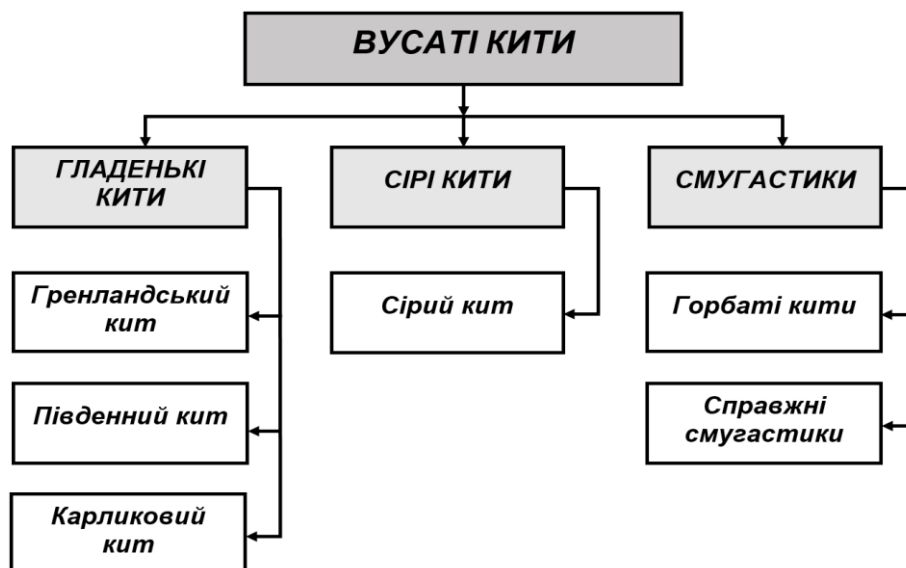


Рис. 5. Структура Підряду Вусаті кити

**Гренландський кит** *Balaena mysticetus* (Linnaeus, 1758) сягає довжини тіла до 17 м і маси 60-80 т (рис. 6). Його величезна голова займає третину тіла і відділена від тулуба добре помітною шиєю. Загальне забарвлення дорослих особин – темне, місцями може бути білого кольору. Щелепи високі, сильно вигнуті у вигляді дуги. У роті міститься 300-400 пластин китового вуса на кожній стороні. Найбільші з пластин досягають 4,5 м висоти. Пластини в дорослих чорні, а в сисунців – сірі. Кити тримаються поодиночі і дуже рідко збираються по декілька особин разом. На поверхні води перебувають 1-3 хв і дають за цей час від 4 до 12 роздвоєних фонтанів, потім пірнають на 5-10 хв. Поранені кити можуть залишатися під водою до однієї години. Головною їжею їм слугують ракоподібні (калянуси) довжиною 3-4 мм, а іноді молюски. Розмноження китів вивчене недостатньо.

Молоді кити народжуються навесні, довжиною до 4,5 м. Тривалість життя – приблизно 40 років. Шкіра на тілі гладенька, без рогових наростів і шишок, мушлями вусоногих рачків не обростає. Грудні плавці короткі, широкі із закругленими кінцями. Гренландський кит розповсюджений у високих широтах Арктики. Він чудово орієнтується серед криг і здатний спиною пробивати “продухи” у кризі товщиною 20-30 см, але незважаючи на гарне орієнтування, бувають випадки загибелі китів під кригами.

Колись у полярному ареалі існувало три череди цього кита: **шпіцбергенська**, **західно-гренландська** і **берингово-чукотська**. Перша мігрувала вздовж східного берега Гренландії, островів Ісландія і Ян-Майєн до Шпіцбергену, а далі до Нової Землі і Карського моря. Друга череда мігрувала з Девісової протоки в море Баффіна і назад. Третя навесні пересувалася з морів Чукотського і Бофорта в Берингове море, а восени назад. На південь кити спускалися до Лабрадору і Камчатки.

Найпівденніша міграція спостерігалася 29 червня 1969 р. у затоці Осака (Японія). Нині перші дві череди майже цілком винищені, а третя збереглася в незначній кількості.



Рис. 6. Гренландський кит

#### **Запитання для самоконтролю:**

1. Структура Підряду Вусаті кити..
2. Особливості шкірного покриву Гренландського кита.
3. Які Ви знаєте череди Гренландського кита?
4. Спектр харчування представників Родини Гладенькі кити.

## Практичне заняття № 2

### Тема: Ряд Китоподібні (*Cetacea*). Підряд Вусаті кити (*Mysticeti*). Родина Смугастики (*Balaenopteridae*)

**Мета заняття:** ознайомитися із структурою Родини Смугастики, основними представниками та їх особливостями.

**Матеріали та обладнання:** плакати, модель-аплікація «Родина Смугастики», ресурси мережі Internet.

#### Завдання:

1. Замалювати структуру Родини Смугастики;
2. Описати і замалювати представника Роду Горбаті кити;
3. Описати і замалювати представників Роду Справжні смугастики.

**Родина Смугастики *Balaenopteridae* (Gray, 1864).** Їх безпомилково визначають за численними рівномірними смугами-складками на череві. У задній третині або чверті тіла розташований спинний плавець. Голова відносно сплюснена, з низькою і широкою ротовою порожниною, в якій міститься цідильний апарат із 260-470 низьких пластин у кожному ряді. Пластини мають облямівку. Обидва ряди пластин на передньому кінці з'єднуються за допомогою численних рогових виростів. Грудні плавці вузькі. Ротова щілина вигнута слабо. Фонтани одноструменеві, нероздвоєні. Взимку смугастики розмножуються в теплих водах, а влітку нагулюють жир у холодних, де швидко збільшуються в масі. Смугастики південної півкулі звичайно крупніше своїх родичів, що живуть у більш теплих умовах північної півкулі.

У родині 2 роди – Горбаті кити (*Megaptera*) і Справжні смугастики (*Balaenoptera*).

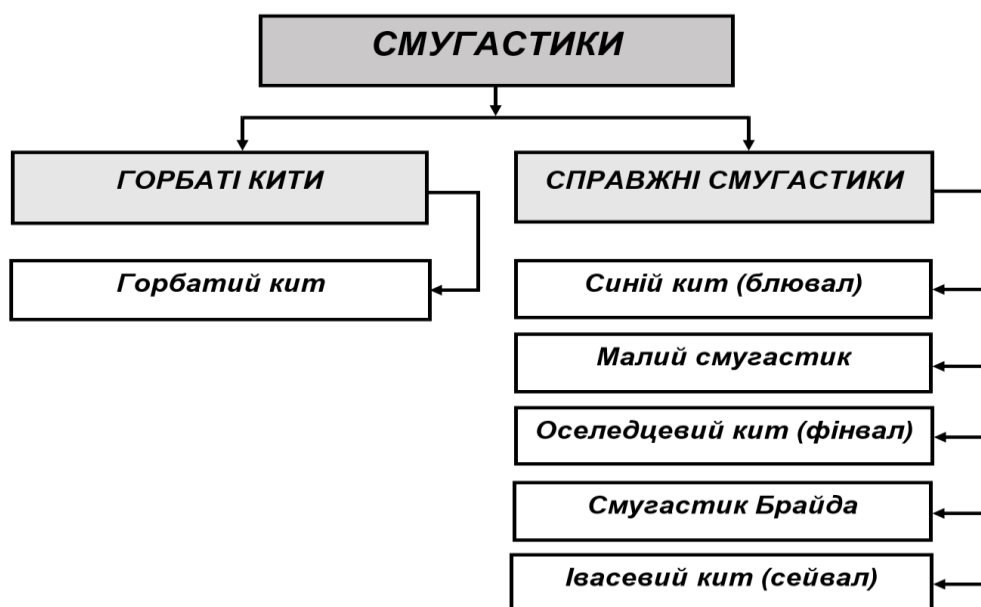


Рис. 7. Структура Родини Смугастики

**Горбатий кит** *Megaptera novaeangliae* (Borowski, 1781). Тіло його товсте, коротке, довжиною до 16 м. Грудні плавці дуже великі, з нерівним, горбистим краєм. Смуги на череві великі, у 2-3 рази ширші і глибші, ніж у фінвала, нечисленні (від 17 до 36, як правило, 25-30 смуг). Спинний плавець у вигляді горба, товстий, порівняно низький; задній край його крутий, часто з виїмкою; передній край піднімається з невеликою западиною. На голові 3-5 рядів великих бородавок-шишок з однією волосиною. Між правим і лівим рядами вусових пластин широке біле або рожеве піднебіння з двома поздовжніми ямками. Голова дорослих китів в 3,2-3,5 разів коротше довжини тіла. В одному ряді китового вуса 270-400 попелясто-чорних пластин із твердою, бурюю облямівкою до 100 см висотою. Щорічно пластини відростають з основи на 8-11 см. Спина, плавець на ній і боки тіла чорні, іноді з коричневим відтінком. Черевні та грудні плавці зверху чорні, строкаті або (рідко) білі. Хвостові лопаті зверху чорні, знизу світлі, плямисті або темні (рис. 9).

Горбач розповсюджений від Арктики до Антарктики. У північній півкулі, більше ніж у південній, притримується під час міграції прибережної зони.

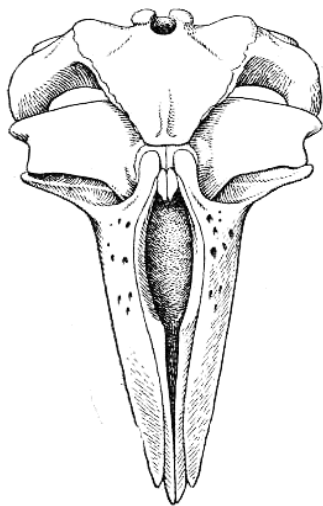


Рис. 8. Череп горбатого кита



Рис. 9. Горбатий кит

**Справжні смугастики** *Balaenoptera* (Lacépède, 1804) характеризуються переважно обтічним, струнким тілом, тонким і дугоподібно вирізаним по задньому краю спинним плавцем. Вузькі, ланцетоподібні грудні плавці смугастиків займають не більше 1/4 довжини тіла; помітні відносно дрібні, численні смуги на череві (від 40 до 120). Шишок на голові немає. Коли смугастики перебувають у теплих водах, їхню шкіру травмують мікроорганізми, деякі ектопаразити і міноги: від цього на шкірі з'являються численні дрібні виразки (ранки), що гояться після повернення в холодні і помірні води. На шкірі залишається безліч світло-сірих плям і мармуровий малюнок.

Чотири види цих тварин – *блювал*, *фінвал*, *сейвал* і *малий смугастик* – космополіти, а п'ятий – *смугастик Брайда* водиться лише в теплій зоні Світового океану (рис. 10).

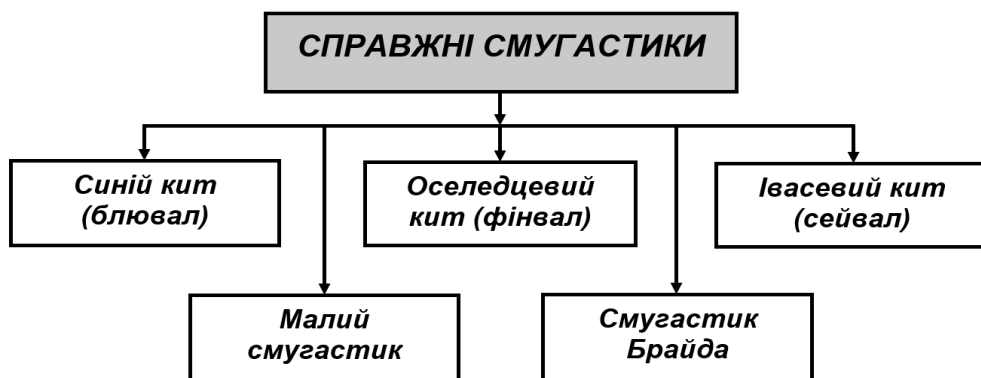


Рис. 10. Структура роду Справжні смугастики

**Синій кит** або **блювал** *Balaenoptera musculus* (Linnaeus, 1758) – найбільша з тварин, що коли-небудь існували на Землі (рис. 12). Розміри самців і самиць синіх китів у північній півкулі становлять 22,8-23,5 м, а в південній – на метр більше. Маса серця великих синіх китів – 0,5 т. Діаметр спинної аорти досягає 25 см, а легені здатні вмщати до 14 м<sup>3</sup> повітря. Тіло синього кита темно-сіре із блакитнуватим відтінком, поцятковане яскраво-сірими плямами і мармуровим візерунком. Плям на задній половині тіла і на череві більше, ніж на передній і на спині. Мініатюрний спинний плавець відставлений далеко назад, висота його складає лише близько 1% довжини тіла. Піднебіння між рядами китового вуса чорне. Пластини китового вуса і бахрома смолянисто-чорні. Голова зверху широка, з опуклими краями.

Синій кит розповсюджений від Чукотського моря, Гренландії, Шпіцбергена і Нової Землі до льодів Антарктики. Він дуже рідкісний у тропічному поясі, зимує в теплих водах: у північній півкулі – на широтах Південної Японії, Тайваню, Каліфорнії, Мексики, Північної Африки, Карибського моря; у південній півкулі – на широтах Австралії, Перу, Еквадору, Південної Африки, Мадагаскару. Літо синій кит проводить у водах Антарктики, Північної Атлантики, Берингового і Чукотського морів. Усюди він став дуже нечисленним. Тримається ізольованими чередками.

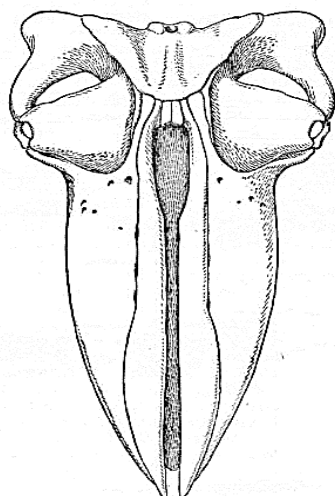


Рис. 11. Череп синього кита



Рис. 12. Синій кит



**Оседецевий кит** або **фінвал** *Balaenoptera physalus* (Linnaeus, 1758) – другий за величиною смугастик (рис. 14). Середня довжина самиць у північній півкулі – 19,4 м, самців – 18,6 м, а в південній відповідно 21 і 20 м.

Тіло фінвала дуже струнке, витягнуте. Його товщина в 6-6,5 разів менше довжини. Спинний плавець удвічі вищий, ніж у синього кита, а голова набагато вужча: якщо дивитися зверху, вона має вигляд рівнобедреного трикутника із прямими, не опуклими краями рила. Тіло зверху темно-сіре, у щойно добутих китів воно з блакитнуватим відтінком, знизу – порцеляново-біле, а у поглибленнях черевних смуг – сірувате. Забарвлення на голові асиметричне: права частина нижньої щелепи і кінчик верхньої щелепи світлі, а ліві – темні.

Лопаті хвоста і ланцетоподібні грудні плавці зверху темні, а знизу і з середини – білі. На боках тіла багато яскраво-сірих плям, але вони не створюють мармурового малюнка, як у синіх китів. Ротова порожнина і піднебіння, між рядами китового вуса білі або рожеві. Кількість пластин китового вуса в середньому 360 у кожному ряду. Вони сіро-блакитного кольору із сіткою бахроми. Однак, 20-30% пластин у правому ряду (у передній частині) білі. Нормальна висота найбільших пластин у цідильному апараті – 60-90 см. Серед багатьох досліджених десятків тисяч тварин лише двоє виявилися з ненормально високими пластинами – до 142 см. Фінвал – космополіт. У південній півкулі він більш численний, ніж у північній. Як і синій кит, фінвал проникає у високі широти обох півкуль до крижаних полів, тримаючись подалі від екватора.

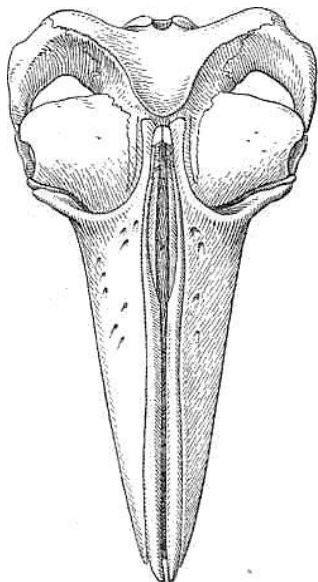


Рис. 13. Череп оседецевого кита



Рис. 14. Оседецевий кит

### Запитання для самоконтролю:

1. Структура Родини Смугастики.
2. Біологічна характеристика горбатого кита, блювала, фінвала.
3. Дайте визначення поняття «космополіт».

### Практичне заняття № 3

#### Тема: Ряд Китоподібні (*Cetacea*). Підряд Зубаті кити (*Odontoceti*). Родина Дзьоборилі (*Ziphiidae*)

**Мета заняття:** ознайомитися із структурою Родини Дзьоборилі, основними представниками та їх особливостями.

**Матеріали та обладнання:** плакати, схеми вимірювання, друковані матеріали.

#### Завдання:

1. Замалювати структуру Підряду Зубаті кити;
2. Замалювати схему вимірювання тіла Зубатих китів;
3. Замалювати типи нижньощелепних зубів представників підряду Зубатих китів;
4. Описати і замалювати представників Родини Дзьоборилі.

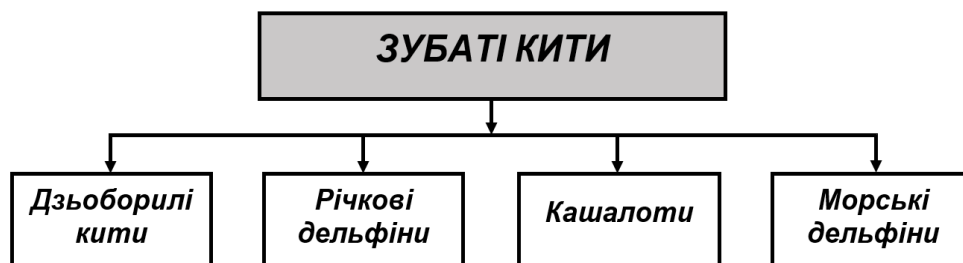


Рис. 15. Структура Підряду Зубаті кити

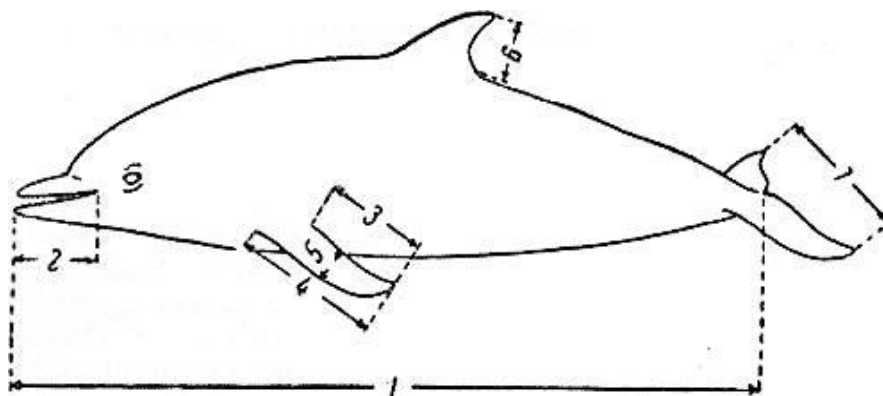


Рис. 16. Схема вимірювання тіла Зубатих китів: 1 – загальна довжина тіла;  
2 – довжина ротової щілини; 3 – довжина грудного плавця по верхньо-  
задньому краю; 4 – довжина грудного плавця по передньо-нижньому краю;  
5 – найбільша ширина грудного плавця; 6 – висота спинного плавця;  
7 – ширина хвоста

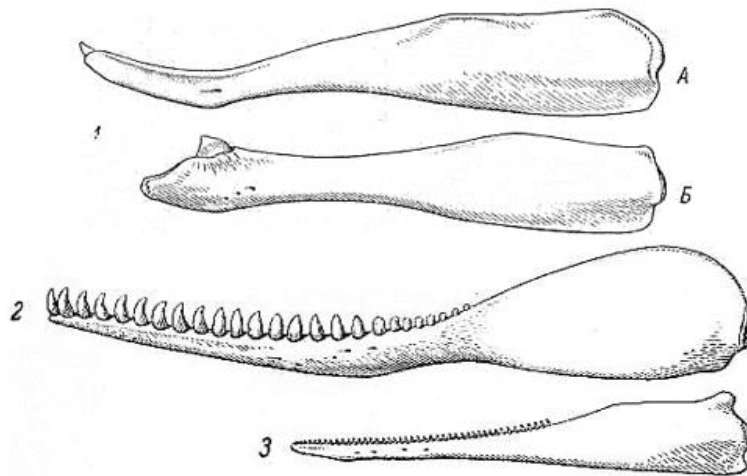


Рис. 17. Типи нижньощелепних зубів у представників підряду зубатих китів  
 1 – дзьоборилі кити (*Ziphiidae*): А – рід дзьоборили (*Ziphius*),  
 Б – рід ремнезуби (*Mesoplodon*); 2 – кашалотові (*Physeteridae*), кашалот  
 (*Physeter macrocephalus*, *Physeter catodon*); 3 – дельфінові (*Delphinidae*),  
 дельфін звичайний (*Delphinus delphis*)

**Родина Дзьоборилі *Ziphiidae* (Gray, 1850)** – одна з найстаріших груп підряду зубатих китів. Це середні і великі за розмірами ссавці довжиною тіла від 4 до 12 м і масою від 1 до 14 т. Рило витягнуте в звужений спереду дзьоб. Представники родини мають добре розвинуту жирову носолобну подушку, на горлі є 2 або 4 короткі повздовжні борозни. Напівмісяцева щілина дихала розташована на тімені. Спинний плавець зміщений до хвостової частини тіла. Задній край хвостового плавця без серединної виїмки. Кити мають не більше чотирьох зубів (з кожної із сторін по два). На верхній щелепі зубів немає, а знизу 1-2 пари зміщених вперед, лише у тасманових китів буває 19 пар вгорі і 28 пар знизу. Зуби у самок дзьоборилих китів дрібніші, ніж у самців, а часто зовсім не прорізуються. Дзьоборилі – чудово пірнають, вони глибоко і надовго занурюються, харчуючись головоногими молюсками. Розповсюджені як в Тихому так і в Атлантичному океанах.

Родина включає 5 родів: ремнезуби (*Mesoplodon*), плавуні (*Berardius*), пляшконоси (*Hyperoodon*), дзьоборилі (*Ziphius*) і тасманові кити (*Tasmacetus*).

**Справжній дзьоборил *Ziphius cavirostris* (Cuvier, 1823)** в довжину не перевищує 8 м. Ширина хвостового плавця складає 27-30% довжини тіла. Самки, як і у плавунів, трохи більші за самців. Має короткий і конічний дзьоб, низький і похилий “лоб”, короткий розріз рота. Дихало у формі півмісяця ріжками звернено вперед. Єдина пара майже не сплюснених зубів “сидить” на передньому кінчику нижньої щелепи. Зуби самців в 2-3 рази товстіші, ніж у самок. Забарвлення тіла мінливе, але переважає сіре, що світлішає на череві, а у старих особин – на голові. По тілу розкидані білі плями неправильної форми (рис. 18).

Дзьоборилі поширені у всіх помірних і теплих водах Світового океану, але всюди вони малочисельні. Харчуються головоногими молюсками,



зазвичай плавають поодиночі. Далеко від берегів занурюються на 10-30 хв, після чого довго (до 10 хв) перебувають на поверхні.

На мілководдях і поблизу берегів терміни занурення варіюють від 1-2 до 5-6 хв. Статева зрілість настає за довжини тіла близько 5,5 м. Розмножуються восени.

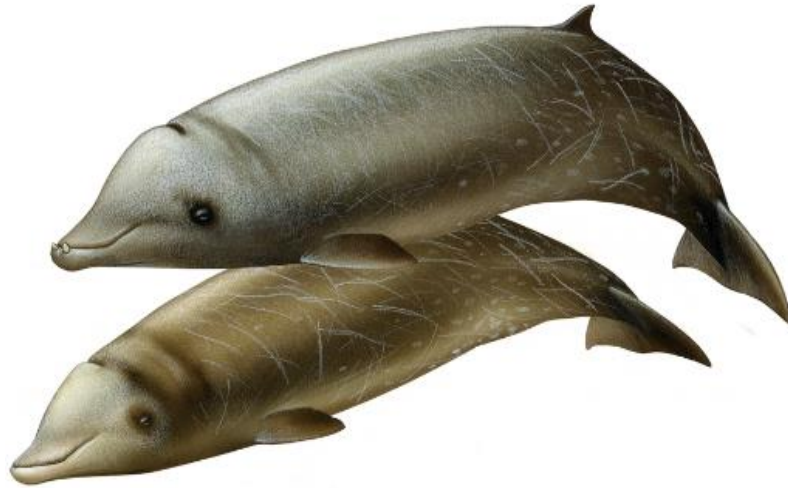


Рис. 18. Справжній дзьоборил (зверху самець, знизу самка)

**Тасманський дзьоборил** *Tasmacetus shepherdi* (Oliver, 1937). Довжина тіла 6-9 м. Під горлом знаходяться дві борозни, хвіст без виїмки. В ротовій порожнині знаходиться 90 зубів: 19 пар на верхній щелепі, інші на нижній. Верхня частина тіла має темно-сіре, а нижня – світло-сіре, майже біле забарвлення (рис. 19).

Чисельність популяції невідома. На 2016 рік було відзначено 42 випадки викидання тасманських дзьоборилів: 24 поблизу Нової Зеландії, 7 – в Аргентині, 6 – на островах Тристан-да-Кунья, 3 – в Австралії, 2 – на островах Хуан-Фернандес.



Рис. 19. Тасманський дзьоборил

#### **Запитання для самоконтролю:**

1. Структура Підряду Зубаті кити.
2. У чому заключаються особливості вимірювання тіла Зубатих китів?.
3. Біологічна характеристика справжнього дзьоборила.
4. Біологічна характеристика тасманського дзьоборила.

## Практичне заняття № 4

### Тема: Ряд Китоподібні (*Cetacea*). Підряд Зубаті кити (*Odontoceti*). Родина Річкові або Прісноводні дельфіни (*Platanistidae*)

**Мета заняття:** ознайомитися із структурою Родини Річкові або Прісноводні дельфіни, основними представниками та їх особливостями.

**Матеріали та обладнання:** друковані матеріали, плакати, схеми, ресурси мережі Internet.

#### Завдання:

1. Замалювати структуру родини Річкові або Прісноводні дельфіни;
2. Описати і замалювати представників Родини Річкові або Прісноводні дельфіни.

**Родина Річкові або Прісноводні дельфіни *Platanistidae* (Gray, 1846)**  
Найдавніша родина сучасних зубатих китів (рис. 20). Вона зародилася в міоцені, поширилася в океані, але була витіснена конкурентами і ворогами в річки. Для річкових дельфінів характерні примітивні риси, успадковані від предків сквалодонтів: вкрай витягнуте вузьке рило і довгий нижньощелепний симфіз. Зуби зморшкуваті, одновершинні, неоднакового розміру, з розширеними коренями.

У головному мозку цих тварин кількість мозкових звивин менша, ніж в інших дельфінів. Грудні плавці короткі і дуже широкі. Замість спинного плавця низький, витягнутий гребінь у задній половині тулуба. Їх голова дуже рухлива і може повертатися під кутом 90° до тулуба. Цьому сприяють вільні шийні хребці і шийний перехват. Кістяк несе риси вимерлих древніх дельфінів.

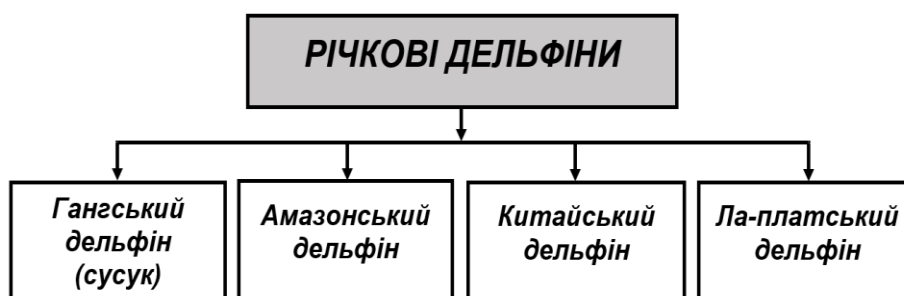


Рис. 20. Структура Родини Річкові або Прісноводні дельфіни

Ці тварини добувають рибу, молюсків, хробаків не тільки у воді, але і викопують з мулистих відкладень дна. У зв'язку з цим їхній дзьоб, усаджений твердими дотичними волосками, має підвищену чутливість. Зір ослаблений. Відмінно розвинений слух і ехолокаційний апарат – головні джерела інформації про навколишнє середовище.

Ареал розповсюдження цієї родини реліктовий і розірваний: існують два монотипових роди, які мешкають у тропічних ріках Південної Америки і два роди в річках Індії і Китаю.

**Китайський озерний дельфін** *Lipotes vexillifer* (Miller, 1918) (рис. 21) вперше спостерігався 1918 р. у прісноводному озері Дунтинху в Китаї, за 1000 км від гирла річки Янцзи. Довжина тіла цієї тварини становила 180-230 см, а маса – 120 кг. Спина китайського озерного дельфіна сіра, а черево світле. Дихало зміщене вліво. Грудні плавці широкі, немов підрублені на вільному кінці. Дзьоб дуже довгий, трохи загнутий догори. Зубів на 2-3 пари більше, ніж у сусука. Зір розвинений дуже погано. Плаває зграйками по 3-4, іноді по 10-12 особин. Спинний плавець, що стирчить з води, нагадує прапорець. Дельфін полює на дні озера, виловлюючи з мулу вугрів, сомів і моллюсків; раковини він руйнує дуже міцними зубами, що мають на широких коренях вирости. Поранений дельфін видає звук, що нагадує ревіння. Спосіб життя китайського озерного дельфіна подібний до такого в інії. Дані про розмноження цих тварин вкрай обмежені.



Рис. 21. Китайський озерний дельфін

**Амазонський дельфін (інія) або боуто** *Inia geoffrensis* (Blainville, 1817). Самці досягають 2,5 м у довжину, маючи масу до 130 кг; самиці набагато менші. Молоді інії палево-сірі, дорослі – зверху блідо-блакитні, знизу білі, іноді рожеві (рис. 22). В озерах вони бувають темніші, ніж у річках. Довгий циліндричний дзьоб із щетинками ледве загнутими донизу. Зубів – від 104 до 132, передні слугують для захоплення і утримання здобичі, а задні – для жування. Корені зубів з бічними виростами. Очі дуже маленькі, але добре функціонують. Інії тримаються поодиночки або дрібними зграями в річках, що протікають в Бразилії, Болівії, Перу, Колумбії, Венесуелі і Гвіані. Під час розливів рік дельфінів спостерігали вільно плаваючими серед затоплених лісів. Тоді інії перепливають з одного басейну рік в іншій по затопленій суші (наприклад, з Амазонки в Оріноко через Ріо-Негру).

Активні як вдень, так і вночі. Живляться рибами і крабами. Жителі вважають цих дельфінів священними і люблять їх за те, що інії розганяють зграйки піраньї. Але є й інша причина: на річці Тапажос рибалки селища Мато-Гроссо полюють з острогою за допомогою іній, які в потрібний момент виганяють рибу з глибин на міліну. Під час видиху дельфіни пускають невеликі фонтани.



Рис. 22. Амазонський дельфін

### Запитання для самоконтролю:

1. Структура Родини Річкові або Прісноводні дельфіни.
2. Особливості ехолокації дельфінів?
3. Біологічна характеристика китайського озерного дельфіна.
4. Біологічна характеристика амазонського дельфіна.

### Практичне заняття № 5

#### Тема: Ряд Китоподібні (*Cetacea*). Підряд Зубаті кити (*Odontoceti*). Родина Кашалотові (*Physeteridae*)

**Мета заняття:** ознайомитися із структурою Родини Кашалотові, розглянути основних представників та їх біологічні особливості.

**Матеріали та обладнання:** плакати, друковані матеріали, об'ємна модель «Кашалот».

#### Завдання:

1. Замалювати структуру Родини Кашалотові
2. Замалювати череп та будову голови кашалота;
3. Описати і замалювати представників Родини Кашалотові.

**Родина Кашалотові** *Physeteridae* (Gray, 1821) включає 2 роди (з одним видом у кожному): **кашалоти** *Physeter* (Linnaeus, 1758) і **карликові кашалоти** *Kogia* (Gray, 1846) (рис. 23).



Рис. 23. Структура Родини Кашалотові

Кашалоти від інших китів відрізняються формою голови. На голові велика жирова подушка, заповнена спермацетом; вона виступає різко вперед за кінчик вузької нижньої щелепи, і вся ротова щілина розташована

знизу голови (рис. 25). Зуби (від 8 до 30 пар) функціонують тільки на нижній щелепі, а на верхній їх не більше 1-2 пар. Порожнина рота вкрита жорстким епітелієм. Щілина закритого дихала опуклістю спрямована вбік. Череп різко асиметричний, в його лицьовій частині утворилося ложе для жирової подушки.

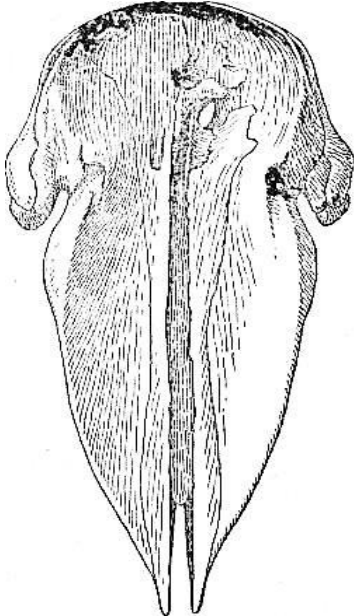


Рис. 24. Череп кашалота

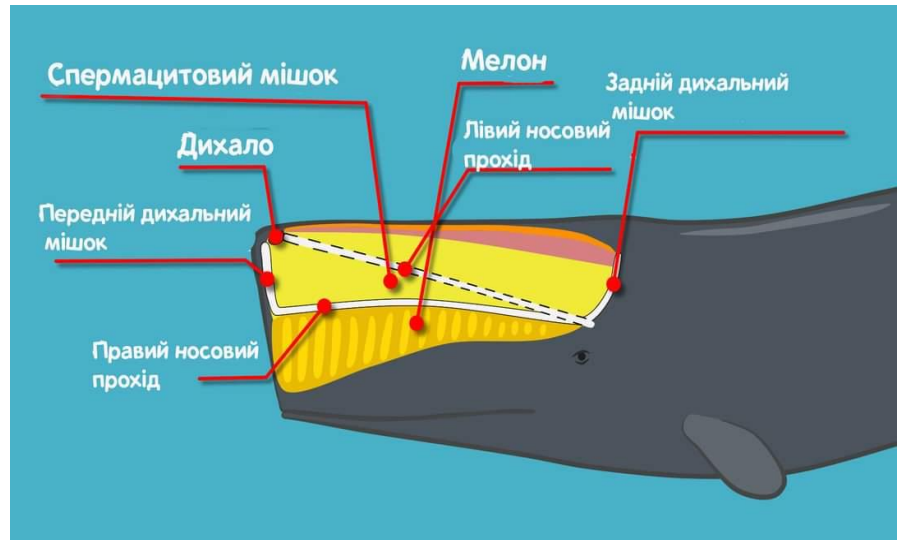


Рис. 25. Будова голови кашалота

**Кашалот** *Physeter macrocephalus*, *Physeter catodon* (Linnaeus, 1758) – найбільший зубатий кит: самці досягають довжини 20 м, а самиці – 15 м (рис. 26). Величезна, притуплена спереду і стиснена з боків голова складає 1/3 всієї довжини тіла; у самців вона крупніша, ніж у самиць. Спинний плавець має вигляд товстого і низького горба, за ним є ще кілька менших. На нижній щелепі 18-30 пар зубів без емалі. Грудні плавці широкі і тупо заокруглені. Забарвлення тіла варіює від сірувато-бурого до чорно-коричневого, знизу ледь світліше.

Самці поширені на більшій площі, ніж самиці, мігрують далі самиць, і влітку на півночі досягають Баренцевого і Берингового морів, а на півдні – Антарктики. Самиці живуть у гаремах.

Розмножуються в тропіках і рідко виходять за межі субтропічної зони. У водах північної півкулі кашалотів буває значно більше біля берегів Африки, Азорських островів і Східної Азії, ніж біля узбережжя Північної Америки, а в південній півкулі найбільші скупчення кашалотів зосереджені у водах Чилі, Перу і Наталя (Південна Африка). Найчастіше вони зустрічаються біля Курильської гряди, у південних частинах Охотського моря, біля Командорських островів і Камчатки, але рідко в Японському морі.



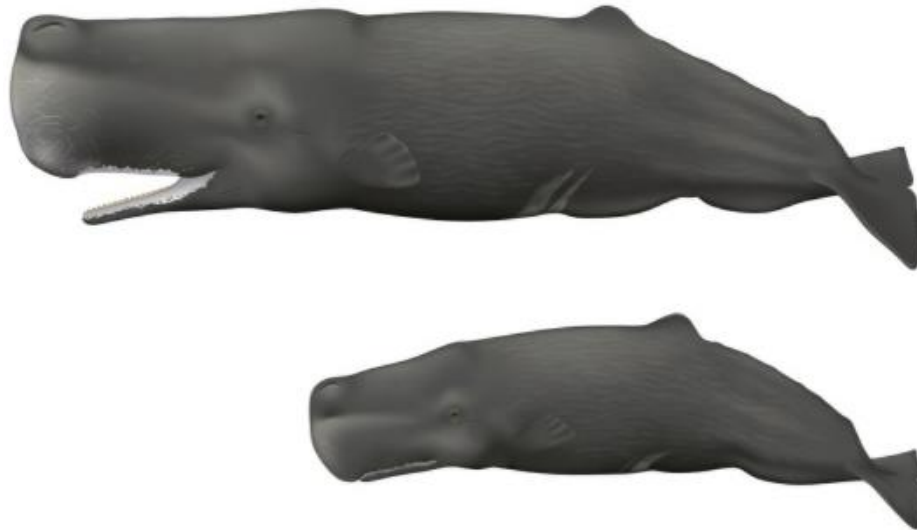


Рис. 26. Кашалот (зверху – самець; знизу – самка)

**Карликовий кашалот** або **когія** *Kogia breviceps* (Blainville, 1838). Його тіло нагадує за формою тіло дельфінів. Воно має довжину 2,4-3,3 м масою до 300 кг (рис. 28). Заокруглена спереду голова в 6 разів коротша за довжину тіла. Щілина дихала підковоподібна, ледь повернена і зміщена від тімені. Верхніх зубів немає, або не більше 1-2 пар, а нижніх (звичайно викривлених) – від 8 до 15 пар. Вузька нижня щелепа, закриваючи рот, входить у заглиблення знизу голови, як у кашалота. Спинний плавець серпоподібно вирізаний, розташований на середині спини, дещо ближче до хвоста. Грудні плавці короткі і загострені. Тіло зверху темне, знизу сіре. Череп різко асиметричний, з дуже коротким рострумом (його утворюють лицьові частини черепа). Отвір правої ніздрі в 7-20 разів менший за діаметр отвору лівої.

Ці китоподібні живуть у теплих широтах океану. Але інколи вони заходять і на північ до берегів Нідерландів, Франції, півострова Нова Шотландія, Японії, штату Вашингтон, а на південь – до острова Тасманії, Нової Зеландії, затоки Імперіал (Чилі) і мису Доброї Надії.

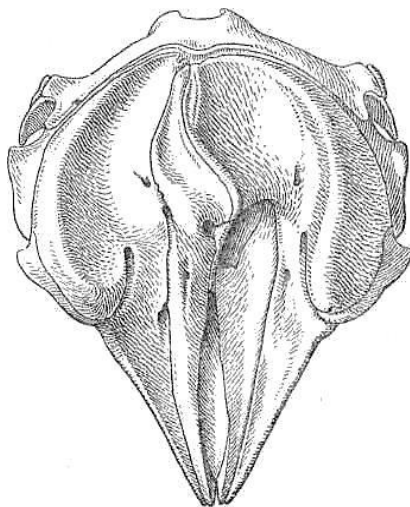


Рис. 27. Череп когії



Рис. 28. Карликовий кашалот

### Запитання для самоконтролю:

1. Структура Родини Кашалотові.
2. Особливості будови голови кашалота. Значення спермацету.
3. Біологічна характеристика кашалота.
4. Біологічна характеристика когії.

### Практичне заняття № 6

#### Тема: Ряд Китоподібні (*Cetacea*). Підряд Зубаті кити (*Odontoceti*). Родина Дельфінові або Морські дельфіни (*Delphinidae*)

**Мета заняття:** ознайомитися із структурою Родини Дельфінові або Морські Дельфіни, основними представниками та їх особливостями.

**Матеріали та обладнання:** плакати, друковані матеріали, визначники, ресурси мережі Internet.

#### Завдання:

1. Замалювати структуру Родини Дельфінові або Морські дельфіни;
2. Замалювати контурні профілі рострума різних представників Родини Морські дельфіни;
3. Замалювати типи зубів Родини Дельфінові;
4. Описати і замалювати представників Родини Морські дельфіни.

**Родина Дельфінові або Морські дельфіни *Delphinidae* (Gray, 1821).** На сьогодні родина дельфінових переживає еволюційний розквіт, поєднуючи близько 50 видів. Вони становлять велику частину ряду китоподібних. Більшість видів дельфінів поширена в помірних і помірно теплих водах, тільки 7 з них заходять в Антарктику і 7 – за полярне коло в Арктику.



Рис. 29. Структура родини Дельфінові



Рис. 30. Контурні профілі рострума різних представників родини дельфінових:

1 – різко виражений дзьоб, чітко відмежований від лобно-носової подушки, лінія рота більш-менш горизонтальна: звичайний дельфін (*Delphinus delphis*), продельфіни (*Stenella*), афаліна (*Tursiops*); 2 – дзьоб не дуже різко виражений, нечітко відмежований від порівняно пологої лобно-жирової подушки, лінія рота більш-менш горизонтальна: короткоголові (*Lagenorhynchus*) і китоподібні (*Lissodelphis*) дельфіни; 3 – дзьоб дуже короткий, ледь виражений, лобно-носова подушка різко випукла, лінія рота з сильним нахилом донизу: сірий дельфін (*Grampus griseus*); 4 – дзьоба практично немає, дуже випнута лобно-носова подушка, лінія рота різко опущена переднім кінцем донизу: гринда (*Globicephala*); 5 – дзьоба практично немає, лобне випинання майже на одній вертикалі з верхньою губою, лінія рота з нахилом і ділить рострум на нерівні по висоті частини – широку верхню і вузьку нижню: білуха (*Delphinapterus leucas*); 6 – рострум немає дзьоба, лобно-носове випинання у вигляді досить крутої дуги, лінія рота коротка, з нахилом донизу: безпера морська свиня (*Neomeris phocaenoides*); 7 – рострум немає дзьоба, лінія рота із слабким нахилом донизу і ділить ростральну частину приблизно на рівні верхню і нижню долі: косатка (*Orcinus orca*), мала або чорна косатка (*Pseudorca*), звичайна (*Phocoena phocoena*), білокрила (*Phocoenoides dalli*) морські свині

Характерною ознакою дельфінів є те, що на обох щелепах є досить



значна кількість однорідних конічних зубів.

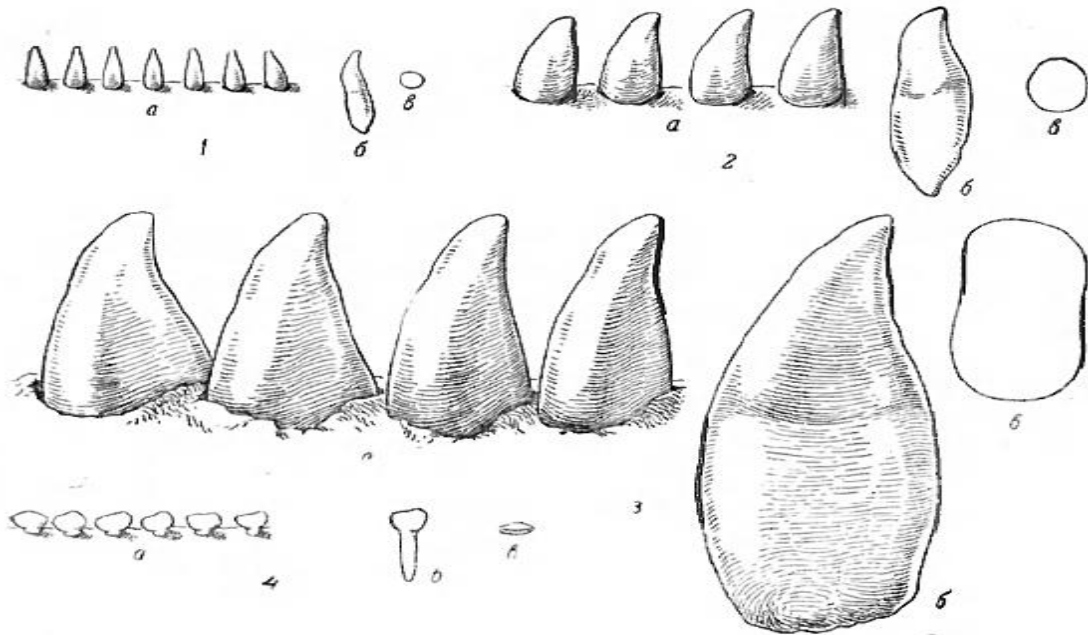


Рис. 31. Типи зубів дельфінових:

1 – дрібні конічні, з округлим поперечним зрізом (звичайний дельфін (*Delphinus delphis*), продельфіни (*Stenella*), китоподібні дельфіни (*Lissodelphis*); 2 – конічні середні і великі, з округлим поперечним зрізом (короткоголові дельфіни (*Lagenorhynchus*), афаліна (*Tursiops*), білуха (*Delphinapterus leucas*), гринда (*Globicephala*), сірий дельфін (*Grampus griseus*), мала або чорна косатка (*Pseudorca*); 3 – великі з конічною коронкою та ущільненим коренем (косатка (*Orcinus orca*); 4 – дрібні з розширеною вершиною коронки (“долотоподібні”) (звичайна (*Phocoena phocoena*), безпера (*Neomeris phocaenoides*), білокрила (*Phocoenoides dalli*) морські свині. А – частина нижньої щелепи з зубами; Б – будова типового зуба; В – форма поперечного зріза через верхню частину кореня

**Афаліна** або **великий дельфін**, або **пляшконосий дельфін** *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821) (рис. 32). Довжина афалін 2,3-3 м, зрідка до 3,6 м. Маса, як правило – 150-300 кг. Самці на 10-20 см більші самок. Помірно розвинений “дзьоб” чітко обмежений від опуклої лобно-носової (жирової) подушки. Череп досягає в довжину 58 см. Піднебіння плоске, без бічних жолобків. Спинний плавець високий, на широкій основі, на задньому краї має напівмісячну виїмку. Грудні плавці біля основи широкі, до кінця загострюються, по передньому краю опуклі, а по тонкому задньому – увігнуті. Забарвлення тіла зверху темно-буре, знизу світле (від сірого до білого); малюнок на боках тіла непостійний, часто зовсім не виражений.

Зуби міцні, конічно загострені, 6-10 мм завтовшки, 19-28 пар вгорі і на 1-3 пари менше знизу. Розташовані так, що між ними є вільні простори. При змиканні зуби верхнього ряду потрапляють в проміжки між зубами нижнього ряду. У старих особин коронки зношуються і утворюється “дупло”. Нижня щелепа трохи довша верхньої. У дельфінів немає потових залоз, а

терморегуляцію забезпечує жировий прошарок. Тому теплообмін з водою у них відбувається через плавці – грудні, спинний і хвостовий.

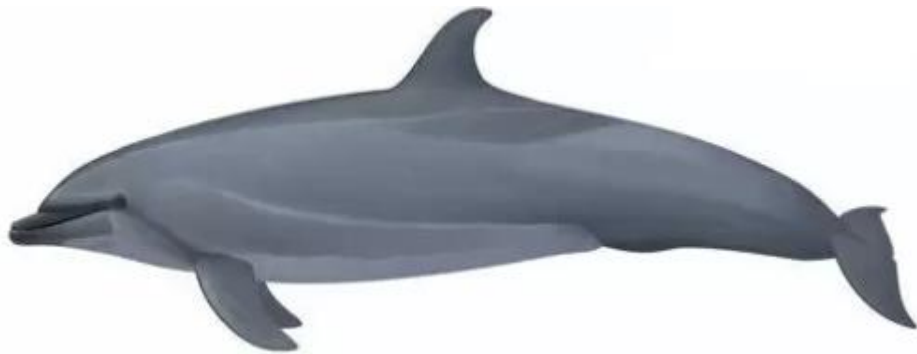


Рис. 32. Афаліна

**Дельфін-білобочка** або звичайний дельфін *Delphinus delphis* (Linnaeus, 1758) – вид дельфінових, представник роду дельфіни-білобочки (*Delphinus*). Спина дельфіна-білобочки має чорне або коричнево-синє забарвлення, черево – світле. На боках у нього є смуга, забарвлення якої переходить з світло-жовтої в сіру (рис. 33). В цілому, забарвлення може варіювати в залежності від регіону поширення. Маючи різне забарвлення, дельфін-білобочка є одним з найбільш строкатих представників ряду китоподібних. Його довжина може досягати 2,4 м, а маса коливається в межах від 60 до 80 кг.

Ця тварина є однією з найбільш жвавих і швидкохідних китоподібних. Живиться пелагічною, зграйною рибою, а також головоногими молюсками і зрідка ракоподібними. У Чорному морі улюблена їжа – шпрот і хамса, меншою мірою – пелагічні риби-голки, пікша, барабуля, ставрида, кефаль, скумбрія. Чорноморська білобочка живиться у верхній товщі моря і не поринає глибше 60-70 м, але океанська форма ловить риб, що живуть на глибинах 200-250 м (анчоус, хек та ін.). На скупченнях їжі білобочка збирається у великі череди, іноді разом з іншими видами – гриндою і короткоголовими дельфінами. До людини звичайний дельфін ставиться миролюбно, ніколи не кусається, але погано переносить неволю. Звукові сигнали білобочок настільки ж різноманітні, як у афалін. Є крекіт, виття, писк, квакання, але переважають свистові сигнали.



Рис. 33. Дельфін-білобочка

**Косатка** *Orcinus orca* (Linnaeus, 1758) – морський ссавець, ряду китоподібних, підряду зубатих китів, родини дельфінових. Єдиний сучасний представник роду косаток. Самиці досягають 8 м довжини, а самці – 10 м і маси 6-8 т. Навіть один зовнішній вигляд вказує на те, що це небезпечні хижаки, які нападають на велику здобич. Голова помірної величини, широка, зверху злегка сплюснена, з могутніми жувальними м'язами, що забезпечують вкрай сильний прикус. Лобово-носова подушка низька, дзьоб не виражений (рис. 34).

Усі плавці великі, особливо спинний: у старих самців він у вигляді вузького рівнобедреного трикутника 160-170 см висотою, а у самиць і молодих не вище 100 см і серпоподібно вирізаний на задньому краї. Грудні плавці широкі, овальні. Зуби масивні, по 10-13 штук у кожному ряду, сплюснені назад; у поперечному розрізі їхні корені чотирикутні. Товщина найбільших зубів має діаметр до 30-50 мм. Зуби розташовані в розширених міцних щелепах і слугують для утримання і розривання великої здобичі. Тіло зверху і з боків чорне; над кожним оком біла овальна пляма; за спинним плавцем світле сідло (у самиць його не буває). Біле забарвлення за грудними плавцями звужується у смугу, що йде посередині черева і розширюється за пупком у три напрямки: два з них закінчуються на боках хвостового стебла, а середній за анальним отвором.

Косатка – справжній космополіт: живе в усіх океанах від Арктики до Антарктики, де заходить далеко у дрейфуючі криги. У тропіках зустрічається рідше, ніж у холодних і помірних водах. Тут вона концентрується поблизу тюленьчих і котикових ліжбищ, біля великих косяків риби. Робить сезонні міграції. Її головна їжа – риба, головоногі моллюски і морські ссавці. На щільних косяках риби вона може мирно існувати поруч з іншими китоподібними. Але якщо немає ні риби, ні моллюсків, може здійснити напад на будь-який вид смугастиків, сірих китів, дельфінів, ластоногих, на каланів і пінгвінів.



Рис. 34. Косатка (зверху – самець, знизу – самка)

### **Запитання для самоконтролю:**

1. Структура Родини Дельфінові або Морські дельфіни.
2. Особливості контурного профіля ростр ума дельфінових.
3. Типи зубів дельфінових.
4. Біологічна х-ка великого дельфіна, звичайного дельфіна, косатки.

### **Практичне заняття № 7**

#### **Тема: Ряд Китоподібні (*Cetacea*). Підряд Зубаті кити (*Odontoceti*). Родина Морські свині або Фоценові (*Phocoenidae*)**

**Мета заняття:** ознайомитися із Родиною Морські свині або Фоценові, основними представниками та їх біологічними особливостями.

**Матеріали та обладнання:** плакати, модель-аплікація «Родина Морські свині», Червона книга України.

#### **Завдання:**

1. Описати Родину Морські свині або Фоценові;
2. Описати і замалювати представника Родини Морські свині або Фоценові;

**Родина Морські свині або Фоценові *Phocoenidae* (Gray, 1825).** Від дельфінів відрізняються в першу чергу формою голови та будовою зубів. Свою назву родина отримала завдяки товстому шару підшкірного жиру та звукам, що віддалено нагадують поросяче рохання.

Дрібні (до 2-х м) зубаті кити з низьким лобом і непомітним дзьобом. Грудні плавники середнього розміру, вузькі біля основи і трохи загострені на кінцях. У зародків і новонароджених є рудименти шкірного панцира – дрібні рогові горбики на передньому краї спинного, а зрідка ще й грудних і хвостового плавників. Спина морських свиней темна, а черево світле. Ці кольори переходять один в одного без різкого розмежування. Зуби в коронці стислі з боків і відокремлені від коренів шийками (за винятком конусоподібних тонких передніх зубів). У верхній щелепі 16-30 пар зубів, в нижній – 17-25. Довжина черепа дорослої особини 24-32 см.

**Чорноморська морська свиня** (азовка, азовський дельфін, тупорилий дельфін, буртук, пихтун, мутор, хамсятник) *Phocoena phocoena relicta* (рис. 35) – чорноморський підвид виду морська свиня (*Phocoena phocoena*).

Довжина 1,3-1,5 м, маса 30-35 кг. Самки трохи більші за самців. Голова коротка, з притупленим рилом. Забарвлення спини темно-сіре, іноді чорне, черево – світле. Зустрічаються альбіноси. Шар підшкірного жиру досягає 4 см. Статева зрілість самок настає у 4 роки, вагітність триває 9-11 місяців, самки народжують 1 дитинча масою до 8 кг, яке вигодовують молоком до 6 місяців.

Живляться дрібною рибою (хамса, атерина), рідше безхребетними. Денний раціон складає 3-5 кг. Максимальна глибина занурення при пошуках

корму до 75 м, перебувають під водою до 6 хв, максимальна швидкість плавання – 22 км/год.

Ареал поширення прибережні води Чорного моря, в теплу пору року Азовське і Мармурове моря. Живуть невеликими зграями до 10 особин, переважно на мілководді. В останнє сторіччя відбулося різке скорочення популяції. Відповідно до класифікації Міжнародної спілки охорони природи підвиду присвоєно статус “який перебуває від загрозою зникнення”.

На даний час до факторів скорочення чисельності відносяться: браконьєрство, епізоотії, виснаження кормових ресурсів, забруднення середовища існування, а в Азовському морі іноді трапляються замори дельфінів під льодом. Тривалість життя в природних умовах – в середньому 7-8, максимум до 15 років.



Рис. 35. Чорноморська морська свиня

#### **Запитання для самоконтролю:**

1. Чим морські свині відрізняються від дельфінів?
2. Ареал поширення *Phocoena phocoena relicta*.
3. Яка максимальна глибина занурення чорноморської морської свині?
4. Фактори скорочення чисельності чорноморської морської свині.

#### **Практичне заняття № 8**

**Тема: Ряд Китоподібні (*Cetacea*). Підряд Зубаті кити (*Odontoceti*).  
Родина Нарвалові або Однорогові (*Monodontidae*)**

**Мета заняття:** ознайомитися із Родиною Нарвалові або Однорогові, основними представниками та їх біологічними особливостями

**Матеріали та обладнання:** плакати, друковані матеріали, навчальний фільм.

#### **Завдання:**

1. Описати Родину Нарвалові або Однорогові;
2. Описати і замалювати представників Родини Нарвалові або Однорогові.

**Родина Нарвалові або Однорогові *Monodontidae* (Gray, 1821)** включає в себе 2 роди: **Білуха *Delphinapterus* (Lacépède, 1804)** і **Нарвал *Monodon* (Linnaeus, 1758)**.

**Білуха** *Delphinapterus leucas* (Pallas, 1776) (рис. 36). Довжина тіла в межах від 4 до 5 м, варіюючи в залежності від статі (самці в середньому на 40-50 см більші за самок) і географічного положення популяції (далекосхідні, зокрема, охотські білуги значно перевищують північноатлантичних і арктичних: перші в більшості випадків довжиною 4-5 м, при середній величині близько 4,5 м, другі здебільшого від 3,5 до 4,5 м, в середньому близько 4 м). Загальна маса самок в середньому 650 кг, самців – близько 1 т.

На відміну від інших дельфінів позаду голови мають ледь помітне шийне звуження. Голова широка, спереду заокруглена, з високим, опуклим лобом, круто піднятим над верхньою губою і відокремленим від неї лише невеликим вигином. Має ледь відокремлений слабо помітний, дуже короткий дзьоб. Передня опуклість лоба (або лобно-носової подушки) висунута вперед так сильно, що нависає над переднім краєм роstrума, перебуваючи майже на одній вертикалі з ним. Краї роstrума окреслені плавно вигнутими лініями, які не створюють поблизу його основи (на відміну від нарвала) згинів. Кондилобазальна довжина різко варіює у різних популяцій: у біломорської від 425 до 585 мм, у карської від 500 до 635 мм, у далекосхідних від 580 до 650 мм. Ширина роstrума перевищує половину найбільшої ширини черепа (складаючи в середньому приблизно 60%). Передочні виїмки чітко виражені.

Зуби викривлені, посаджені з нахилом вершинами вперед з різко вираженим зточуванням. В кожному ряду верхньої і нижньої щелеп є по 8-10 зубів.

Відсутність спинного плавця компенсується сильно сплющеним хвостовим стеблом і його кілеподіними гребенями, з яких верхній в слабо вираженому вигляді простягається вперед майже до середини спини.

Забарвлення суцільно біле, з легким кремовим відтінком; у молодих синювато-сіре, з віком поступово світлішає і на час досягнення статевої зрілості переходить в біле, характерне для дорослої особини.

Білуха широко поширена в арктичних і далекосхідних морях. Південна межа ареалу в Атлантиці проходить від затоки св. Лаврентія до півдня Гренландії, через Датську протоку, північне узбережжя Ісландії, о. Ян-Маєн до Шпіцбергену, огинає по дузі північно-східну частину Баренцова моря і підходить до східного Мурману. Випадкові, епізодичні заходи відзначені і набагато південніше: не тільки уздовж берегів Норвегії, де в найбільш льодові роки були навіть численні, але і біля берегів Шотландії, Данії та навіть в Балтійському морі. У тихоокеанських водах біля азійських берегів межа ареалу опускається до протоки Лаперуза, а біля американських берегів – до Брістольської затоки. У Північному Льодовитому океані білуха поширена по його південній периферії, і не проникає далеко у Центральний басейн (найбільш північне знаходження – район архіпелагу Землі Франца-Йосифа). Дотримується переважно прибережних вод, але може відходити від них, особливо в зимовий час, на значні відстані в пелагічні райони холодних морів. Зустрічається серед дрейфуючих криг, а нерідко і в ополонках серед щільних скупчень льоду.

Білухи в усі пори року тримаються зграями (часто невеликими, по 5-30

особин, але нерідко і з кількох сотень особин) і ведуть здебільшого міграційний спосіб життя. Міграції зумовлені сезонним перерозподілом кормових ресурсів, відсутністю льодового покриву, наявністю в окремих популяцій більш-менш еволюційно визначених районів зимівель.



Рис. 36. Білуха (зверху – доросла особина, знизу – молода особина)

**Нарвал** або **Одноріг** *Monodon monoceros* (Linnaeus, 1758). Довжина тіла (не враховуючи списоподібного зуба) зазвичай не більше 4 м. Самці значно більші за самок: довжина самок не перевищує 5 м (маса зазвичай до 600 кг), гранична ж довжина самців досягає 6 м (маса до 1 т). Шийне звуження практично не виражене. Забарвлення змінюється з віком. У молодих тварин воно однотонне, темно-сіре, у дорослих стає плямистим, а інтенсивність основного фону на спині і на череві різна. Низ тіла майже білий, з легким сіруватим або кремовим відтінком, без плям; на боках з'являються рідкі дрібні буро-сірі плями, що стають більш численними і більш темними у дорсальному напрямку (рис. 37).

У будові тіла багато спільного з білухою, з якою нарвал систематично найбільш близький: тіло настільки ж видовжене, тупоголове, позбавлене спинного плавця. Лобно-носова подушка сильно розвинена, з округлою опуклістю, яка піднімається безпосередньо над переднім краєм роstrума та не утворює дзьоба. Лінія рота розділяє роstrум на нерівні по висоті частини, верхня з яких набагато ширша (вища) нижньої. Зубів на нижній щелепі немає. На верхній у самців розвивається до гігантських розмірів, як правило, лише один лівий зуб, що стирчить прямо вперед у вигляді списа або кия, довжиною до 2,5-3 м. У самок зачаток подібного зуба зазвичай не прорізується.

Замість спинного плавця уздовж хребта нарвала є щось подібне кілеподібного гребеня. Грудні плавці короткі (7-10% довжини тіла) і широкі. Ширина хвостового плавця близько 1/4 довжини тіла. Забарвлення плямисте і порівняно світле.

Зазвичай не виходить за широти Арктики; північна межа поширення досягає 85-ї паралелі, південною межею можна вважати арктичне узбережжя Америки і Євразії (якого зазвичай не досягає) і субарктичні води Атлантики. Зареєстровано нарвала у водах Нової Землі, Баренцевому і Білому морі, біля берегів Норвегії, Ісландії, північного узбережжя Аляски. У літню пору року



ареал переміщується на північ, а взимку опускається південніше.

Майже всюди досить рідкісний звір; тримається невеликими зграями до 20 особин.



Рис. 37. Нарвал або Одноріг (зверху вниз: самець, самка, молода особина)

#### **Запитання для самоконтролю:**

1. Біологічні особливості білухи.
2. Поширення білухи.
3. Статевий диморфізм нарвалів..
4. Особливості забарвлення однорогів різних вікових груп.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2**

### **РЯД СИРЕНИ (*SIRENIA*). РЯД ЛАСТОНОГІ (*PINNIPEDIA*)**

#### **Практичне заняття № 9**

#### **Тема: Ряд Сирени (*Sirenia*).**

#### **Родина Ламантини (*Trichechidae*). Родина Дюгоневі (*Dugongidae*)**

**Мета заняття:** ознайомитися із Рядом Сирени Родиною Ламантини, Родиною Дюгоневі, основними представниками та їх біологічними особливостями.

**Матеріали та обладнання:** плакати, навчальний посібник, друковані матеріали, об'ємна модель «Американський ламантин».

#### **Завдання:**

1. Описати Ряд Сирени;
2. Описати і замалювати представника Родиної Ламантиніві;
3. Описати і замалювати представника Родиної Дюгоневі.



Представники **Ряду Сирени** *Sirenia* (Illiger, 1811) – виключно водні рослиноїдні ссавці тропічних і субтропічних широт.

Тіло сирен веретеноподібне, хвостовий плавник округлої або грубо трикутної форми. Передні кінцівки перетворені у плавці; задніх немає, є лише рудименти стегна і залишки тазу. Спинного плавця теж немає. Голова невелика, рухлива, попереду притуплена, без вушних раковин, з маленькими очима, спрямованими трохи догори. Парні ніздрі на кінчику морди щільно замикаються клапанами і відкриваються тільки на момент видиху-вдиху.

Ці тварини зовні подібні до китоподібних, але сирени зберігають більш чіткі риси наземних предків: грудні плавці в них досить рухливі в плечовому і ліктьовому суглобах; рухливі навіть зчленування кисті, тому плавці краще називати та вважати ластами. На тілі ростуть рідкі щетинки, а на морді численні вібриси. М'ясистими рухливими губами сирени рвуть водорості і перетирають їх сплющеними корінними зубами або піднебінною і нижньощелепною роговими пластинами. У зв'язку з рослиноїдністю різці цих тварин рано зникають, окрім дюгоней. У них розвивається ємний двокамерний шлунок із парою мішкоподібних додатків і довгий кишечник з великою сліпою кишкою. Для кістяку характерні товсті важкі кістки і товстостінний масивний череп.

Флегматичні і беззахисні сирени потай живуть серед густих водоростей поблизу морських берегів і в гирлах тропічних рік. Сирени мають тонкий слух і гарний нюх. Очі покриті драглистою масою. Зір за життя, в заростях водоростей або в мутних ріках розвинений слабо. Випуклі молочні залози, з одним соском кожна, розташовані на грудині між ластами.

Ряд включає 3 родини, одну з яких (морські корови) винищено понад 200 років тому.

**Американський** або **Звичайний ламантин** *Trichechus manatus* (Linnaeus, 1758). Довжина не перевищує 3,5 м, маса 400 кг. Забарвлення тіла блакитнувато-сіре (рис. 38).

Ламантин живе біля атлантичних берегів Американського континенту – від Флориди (30° пн. широти) до Бразилії (19° пд. широти). Розрізняють два підвиди: *флоридський ламантин* (*T. m. latirostris*), що живе біля берегів Флориди і Мексиканської затоки і *карибський ламантин* (*T. m. manatus*), що зустрічається біля берегів Вест-Індії, Центральної Америки, Венесуели, Гвіани, Бразилії до лагуни Мансанарас.

На літоралі, багатій водною рослинністю, ламантини затримуються. Мігрують з тих місць, де рослинність бідна (розмах міграцій досягає 100 км). Іноді вони запливають у ріки, причому флоридські ламантини залишаються там недовго. У протилежному випадку на їхньому тілі не було б раковин вусоногих, яких знищує прісна вода.

Карибські ламантини більш охоче затримуються в ріках, особливо в південноамериканських. Найбільш активні вони у вечірні та ранішні години, а вдень часто відпочивають на поверхні. Стадність краще виражена у флоридського підвиду.

У холодну погоду молоді ламантини іноді збираються в групи по 15-20 особин. Дихання відбувається без шуму. Паузи між подихами частіше

балансують від 1 до 2,5 хв (максимум 10-16 хв). Ніздрі ламантинів відкриваються в момент видиху-вдиху лише на 2 секунди.

Спаровуються ламантини на мілководдях. Вагітність триває 152 доби. Єдине дитинча народжується довжиною близько 1 м і масою майже 16 кг. Самиця дуже прив'язана до сисунця і не залишає його, якщо навіть їй самій загрожує загибель; годує дитинча молоком 18 місяців.

Потомство росте повільніше, ніж у китів: до кінця першого року життя в неволі вони досягають 112-132 см, і лише до кінця третього року подвоюють довжину від народження. Після цього ріст різко сповільнюється. Статева зрілість настає в 3-4 роки за довжини тіла 2,5 м.

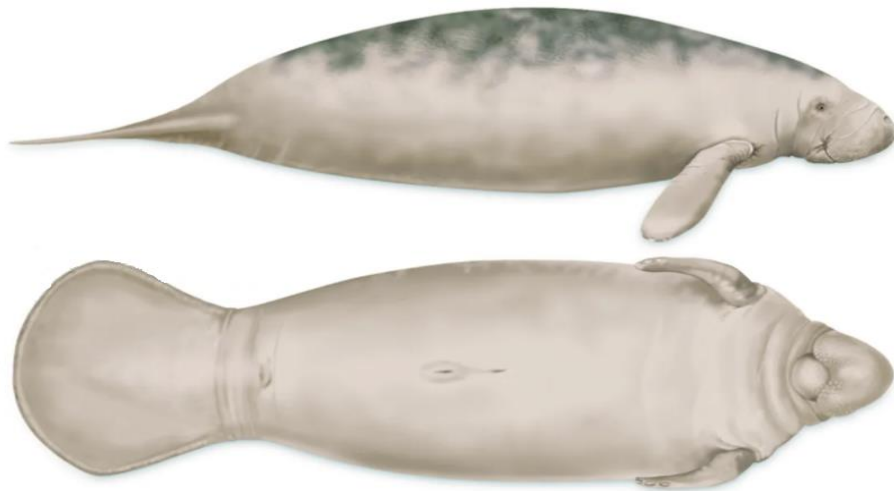


Рис. 38. Американський ламантин

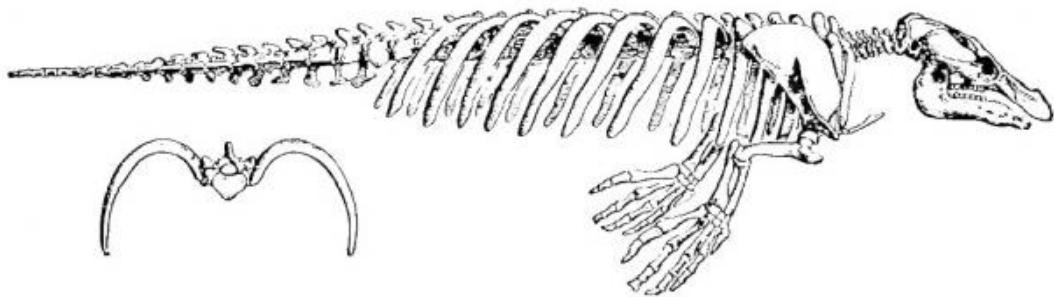


Рис. 39. Скелет Звичайного ламантина

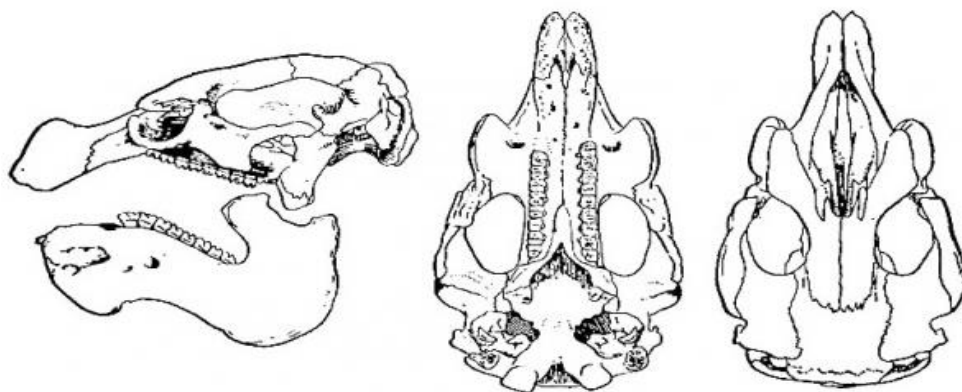


Рис. 40. Череп Американського ламантина

**Звичайний дюгонь** *Dugong dugon* (Müller, 1776). Його середня довжина – близько 3 м, максимальна – 5 м. За довжини 4 м він має масу 600 кг. Цей дюгонь різко відрізняється від ламантинів формою хвоста: дві його лопаті розділені широкою серединною виїмкою і загострені на кінцях. Спосіб руху хвостом той же, що й у китоподібних. Ласти без нігтеподібних копитаць. Шкіра товста, до 2-2,5 см. Забарвлення спини варіює від темно-синього до блідо-коричневого, черевце світле. Товста щетиниста морда закінчується м'ясистими, рухливими і звисаючими губами (рис. 41). Верхня губа глибоко роздвоєна, і на цьому місці середня частина її вкрита короткими твердими щетинками. Це допомагає роздрібнювати рослинну їжу, що перетирається зубами.

Молоді дюгоні у верхніх щелепах мають пару різців і чотири пари корінних зубів. У нижній щелепі – пара різців і сім пар корінних зубів. Усього їх 26. Дорослі ж дюгоні зберігають тільки 10 зубів – пару верхніх різців і по дві пари верхніх і нижніх корінних зубів. Обидва верхніх різці у самців перетворюються на бивні довжиною 20-25 см: вони на 5-7 см виступають з ясен і використовуються як знаряддя у боротьбі за самицю.

Дюгоні зустрічаються тільки в теплому поясі: у ряді заток і бухт Червоного моря, біля східних берегів тропічної Африки, Індії, Цейлону, Філіпінського архіпелагу, островів Індо-Малайського, Тайваню, Нової Гвінеї, Північної Австралії, Соломонових і Нової Каледонії.

В основному дюгоні тримаються біля берегів, на глибинах не більше 20 м. Там, де багато водоростей, дюгоні схильні жити осідло. Вони тримаються поодиночі і парами, рідко збираються групами. Під час годівлі під водою проводять 98% часу, виринаючи для подиху через кожні 1-4 хв.

Дуже мовчазні. Тільки у разі збудження хрипло хрюкають і свистять.

У шлюбний період дюгоні дуже активні, особливо самці, що б'ються через самиць. Вагітність самиць триває майже рік і стільки ж лактаційний період. Немовля – близько 1-1,5 м, досить рухливе і дихає набагато частіше дорослих. У разі небезпеки особини в шлюбних парах не залишають один одного, так само як батьки дитинчат. Неволю дюгоні переносять погано – набагато гірше ламантинів.

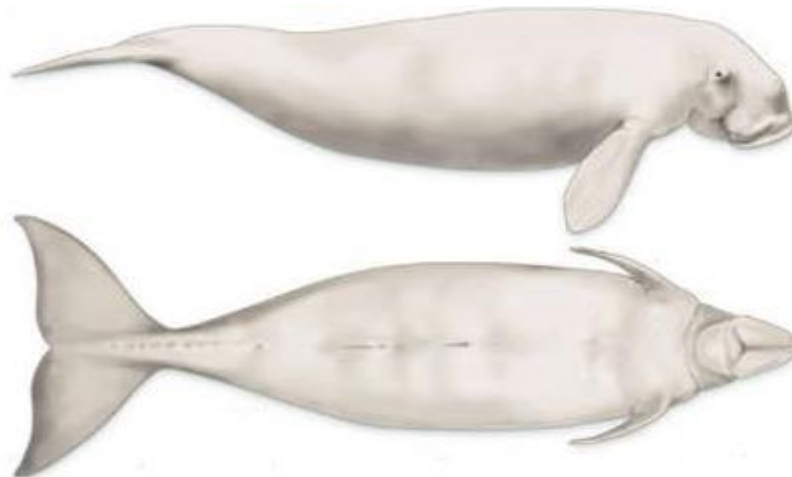


Рис. 41. Звичайний дюгонь

### **Запитання для самоконтролю:**

1. Характеристика Ряду Сирени.
2. Які Ви знаєте підвиди ламантина звичайного?
3. Ареал поширення *Dugong dugon*.
4. Темперамент представників Ряду Сирени.

### **Практичне заняття № 10**

#### **Тема: Ряд Ластоногі (*Pinnipedia*). Родина Вухаті тюлені (*Otariidae*)**

**Мета заняття:** ознайомитися із Рядом Ластоногі, Родиною Вухаті тюлені, основними представниками та їх біологічними особливостями.

**Матеріали та обладнання:** плакати, схеми вимірювання, ресурси мережі Internet, друковані матеріали.

#### **Завдання:**

1. Описати Ряд Ластоногі;
2. Замалювати схему промірів тіла ластоногих;
3. Замалювати схематичну будову передніх ластів ластоногих;
4. Описати і замалювати представників Родини Вухаті тюлені.

**Ряд Ластоногі *Pinnipedia* (Illiger, 1811)** – нечисленна (близько 30 видів) і дуже чітко виражена група водних (переважно морських і океанічних) ссавців. Однак зв'язок з водним середовищем у них не настільки великий, як у китів. Вони не можуть спаровуватися і народжувати у воді, тому в період розмноження виходять на лід або на сушу. Зміна хутряного покриву в ластоногих проходить поза водою. Нарешті, ряд видів виходить з води і для періодичного відпочинку. Живлення відбувається лише у воді, чим підкреслюється повнота зв'язку з водою як з обов'язковим середовищем існування.

У більшості ластоногі – це великі або середньої величини звірі, довжина тіла яких складає 1,2-6,0 м, а загальна маса – від 40 кг до 3,5 т. Тіло подовжене, веретеноподібної форми, округле в розрізі, звужується до головного і хвостового відділів. Характерна форма шії, що не відмежована різко від тулуба і голови. Шия дуже товста, особливо в задній частині. У напрямку до голови вона поступово звужується, але залишається ширше останньої. У більшості видів рухливість шії невелика, виняток складають вухаті тюлені.

У результаті тривалого пристосування до життя у водному середовищі у цих тварин будова кінцівок та їхнє співвідношення з тулубом мають свої особливості.

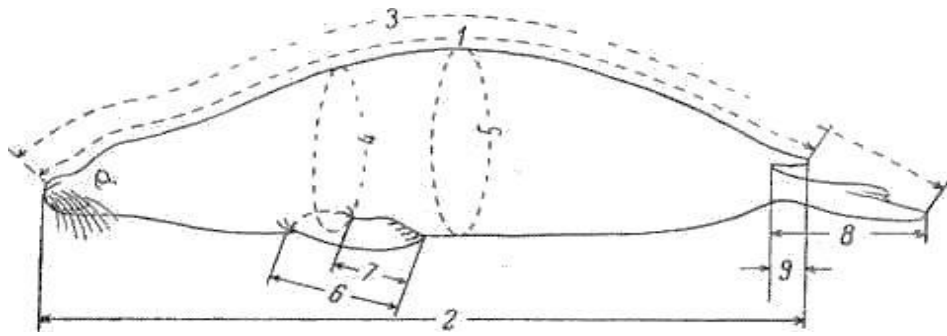


Рис. 42. Схема промірів тіла ластоногих

1 – довжина тіла від кінця морди (носа) до кінця хвоста по дорсальній поверхні тіла; 2 – довжина тіла між тими ж точками по горизонтальній площині; 3 – довжина тіла від кінця морди (носа) до кінця задніх ластів по дорсальній поверхні тіла; 4 – поперечний обхват тіла; 5 – найбільший обхват тіла; 6 – довжина переднього лапа по передньому краю; 7 – довжина переднього лапа від пахвової западини; 8 – довжина заднього лапа (від його основи); 9 – довжина хвоста (від його основи)



Рис. 43. Схематична будова передніх ластів ластоногих

1 – представники родини вухатих тюленів (*Otariidae*); 2 – морж (*Odobenus*); 3 – представники родини справжніх тюленів (*Phocidae*)

Значна частина кожної кінцівки схована в шкірному тулубовому мішку, і назовні виступають у передньої пари кінцівок не більше ніж половина передпліччя і кисть; у задньої пари кінцівок – тільки задня третина гомілки і стопа, а в деяких – тільки стопа. У зв'язку із зазначеним, відбулося різке вкорочення плеча, передпліччя, стегна і гомілки, а кисть і стопа, навпаки, помітно подовжились. Особливо характерна наявність товстої шкірної перетинки, що зв'язує пальці кінцівок, внаслідок чого вони перетворені в ласти. При цьому пальці кисті зовні не розчленовані, хоча кістяк у них цілком розвинутий. Пальці задніх кінцівок (стопа) зовні, навпаки, виразно видні. Пазурі сформовані у різних видів неоднаково: у вухатих тюленів і моржів вони малі, іноді рудиментарні; у справжніх тюленів пазурі розвинуті добре, особливо на пальцях передніх ластів.

На відміну від своїх найближчих родичів – наземних хижаків, ластоногі використовують кінцівки тільки для пересування і не можуть утримувати ними кормові об'єкти. Найбільш повно для веслування пристосовані кінцівки справжніх тюленів. Тільки передніми лапами вони можуть спиратися на твердий субстрат, а задні в них витягнуті назад

паралельно поздовжній вісі тіла. Моржі і вухаті тюлені, навпаки, здатні спиратися на субстрат задніми лапами. У всіх видів основним органом руху у воді слугують задні ласти. Витягнуті під час плавання назад, вони зближені між собою або трохи розсунуті і діють як єдине ціле. Роблячи в основному коливальні рухи вправо і вліво й одночасно трохи згинаючи зверху вниз, задні ласти своєю роботою почасти нагадують гребний гвинт. Саме вони забезпечують тілу поступальний рух. Під час роботи задніх ластів їхня власна мускулатура відіграє порівняно невелику роль, і основне навантаження несуть м'язи задньої частини тулуба, що надають енергійного коливального руху хребту. Передні ласти під час плавання слугують переважно для збереження рівноваги тіла; вони виконують роботу як горизонтальні і вертикальні рулі глибини.

**Родина Вухаті тюлені *Otariidae* (Gray, 1825).** За рядом ознак Вухаті тюлені менше ніж інші ластоногі відокремилися від своєї предкової групи – наземних хижаків. У них є рудиментарні вушні раковини. Задні ласти можуть згинатися в п'ятковому зчленуванні, і, будучи спрямованими вперед, вони, як і передні ласти, слугують для опори тулуба і беруть участь у пересуванні по твердому субстрату. Ці ласти значною мірою позбавлені волосся і закінчуються шкірно-хрящовою облямівкою. На відміну від справжніх тюленів, пальці задніх ластів не можуть широко розсовуватися. Крайні пальці не мають пазурів, вони добре розвинуті тільки на середніх пальцях. Передні ласти дуже великі. Кігтів на пальцях передніх ластів немає, або вони є в зародковому стані. Зуби досить добре диференційовані. Молочні зуби змінюються через кілька місяців після народження. Розміри тварин великі: довжина тіла до 3,8 м. Характерна різниця в розмірах: самиці значно менші за самців і більш ніжною конституції. Всі види полігамні. Зубна формула:  $i-3/2, c-1/1, pm-4/4, m-2^{(1)}/1=36(34)$ .

Вухаті тюлені поширені в помірних поясах обох півкуль: у північній півкулі – тільки у Тихому океані; у південній – у всіх океанах.

Вухаті тюлені – типові геофіли, що утворюють лігвища в сезон розмноження тільки на берегах. Викопні вухаті тюлені відомі вже з раннього міоцену у відкладеннях західного узбережжя Північної Америки, яке вважається центром виникнення цієї родини.

У сучасній фауні 5 загально визнаних родів: північний морський котик, південний морський котик, каліфорнійський морський лев, південний морський лев, сивуч.

**Південний морський котик або Південноамериканський морський котик *Arctocephalus australis* (Zimmermann, 1783)** (рис. 44) у морях південної півкулі раніше був досить поширеним: від узбережжя Південної Америки, Чилі і Ла-Плати до південного краю материка, біля південно-західного узбережжя Африки і берегів Австралії, Тасманії та Нової Зеландії. Відомо, що найкраще котики збереглися на Фолклендських островах, на острові Нова Георгія та узбережжі Патагонії.

За способом життя південні котики багато в чому схожі на своїх північних побратимів. У них також є два біологічних періоди: зимовий –

морський і літній – береговий, протягом якого котики утворюють лігвища, де спаровуються, розмножуються і линяють. На лігвищах формуються гареми. Це буває навесні, починаючи з листопада. Гареми існують близько двох місяців. Більшість стад південного котика не робить таких довгих сезонних кочівель, як північні котики. Після закінчення лігвищного періоду вони виходять у море, але тримаються не дуже далеко від узбережжя.

Південного котика добували здавна. Нині промисел південного морського котика заборонено.



Рис. 44. Південний морський котик (самка, самець, щеня)

**Сивуч** *Eumetopias jubatus* (Schreber, 1776) – найбільший звір із Родини Вухатих тюленів. Довжина тіла статевозрілих самців складає 300-325 см, максимальна до 340 см. Самиці всіх видів ластиногих менші, ніж самці. Маса дорослого самця сивуча – 1000-1120 кг, самиць – близько 300-350 кг (рис. 45).

На відміну від котиків у сивучів ласти оголені частково і волосся є лише в кінцевій частині ластів. Хутро сивучів рідке, коротке і тверде, без підпушка. Хутро в дорослих тварин на спині золотаво-солом'яне, а на череві – рудувато-буре. Малята темно-бурого кольору, але поступово, з віком світлішають.

Сивучі поширені в північній частині Тихого океану до Берингової протоки на південь до Корейського півострова по західному узбережжю, до Мексики по східному. Поширення сивучів досить нерівномірне. Сивучі зустрічаються на південно-західному узбережжі Чукотського півострова, біля східного узбережжя Камчатки, біля Командорських островів, уздовж островів Курильської гряди та в Охотському морі.

Поширення сивучів змінюється залежно від сезону. Влітку вони бувають на лігвищах північніше, ніж взимку. Найбільш великі скупчення цих звірів спостерігаються на острові Іони (Охотське море), на Курильських островах, на островах Ямського архіпелагу, по східному узбережжю Камчатки.





Рис. 45. Сивуч (самка, щеня, самець)

#### **Запитання для самоконтролю:**

1. Чим Ряд Ластоногі відрізняється від інших водних ссавців?
2. Особливості вимірювання тіла ластоногих.
3. Біологічна характеристика південного морського котика.
4. Біологічна характеристика сивуча.

#### **Практичне заняття № 11**

##### **Тема: Ряд Ластоногі (*Pinnipedia*). Родина Справжні тюлені (*Phocidae*)**

**Мета заняття:** ознайомитися із Родиною Справжні тюлені, основними представниками та їх біологічними особливостями.

**Матеріали та обладнання:** плакати, схеми, визначники, навчальний фільм, ресурси мережі Internet.

#### **Завдання:**

1. Охарактеризувати Родину Справжні тюлені;
2. Описати і замалювати представників Родини Справжні тюлені.

**Родина Справжні тюлені *Phocidae* (Gray, 1821).** Види, що належать до цієї родини, мають досить різні розміри тіла: від 1,2 до 6,0 м. На відміну від видів інших родин, у справжніх тюленів задні ласти не згинаються в п'ятковому зчленуванні і не можуть слугувати опорою для пересування по суші, вони витягнуті назад і пристосовані тільки для плавання. Обидві пари ластів мають волосяний покрив. Пазурі добре розвинуті. Вушні раковини у всіх видів відсутні. Шия коротка, малорухома. Голова з помітно звуженою мордою. На верхній губі 6-10 рядів вібрисів. Волосяний покрив дорослих без вираженого підпушку. У новонароджених хутро довге, густе і м'яке.



Більшість видів поширена в холодних і помірних морях обох півкуль. Розмножуються і линяють частіше на кризі, а не на березі. У світовій фауні нараховується близько 20 видів. Зубна формула:  $i^{-3(2)}/_{2(1)}, c^{-1}/_1, pm^4/_4, m^{-1}/_1 = 34(30)$ .

**Морський заєць** або **лахтак** *Erignathus barbatus* (Erxleben, 1777) – один з найбільших видів родини. Довжина тіла – від 200 до 240 см. Жива маса дорослих тварин змінюється залежно від сезону: у літньо-осінній період вона дорівнює 265 кг; взимку – до 300 кг. Розміри самців і самиць практично однакові (рис. 46). Забарвлення волосяного покриву однотонне, буро-сіре, іноді виявляються дрібні цятки. Волосяний покрив негустий і грубий. Вібриси довгі, товсті. Зуби порівняно дрібні, швидко зношуються, в дорослих звірів вони невідрозно виступають з ясен. Саміці мають дві пари сосків.

Лактак розповсюджений кругополярно, переважно в окраїнних морях Північного Льодовитого океану і північних частин Атлантичного і Тихого океанів. У Атлантиці цей звір зустрічається до Гудзонової затоки. Заселяє переважно мілководні прибережні райони суші, де є групи островів. Відкритих частин моря, глибина яких перевищує 50-70 м уникає. Це зумовлено тим, що лактак живиться донними і придонними тваринами: двостулковими і черевоногими молюсками, креветками, крабами.

Морський заєць – порівняно осідлий вид, в якого бувають лише місцеві міграції.



Рис. 46. Морський заєць (зверху вниз: самець, щеня, самка)

**Сірий** або **довгомордий тюлень**, або **тев'як** *Halichoerus grypus* (Fabricius, 1791) – це порівняно великий тюлень: самці довжиною 165-260 см і масою близько 300 кг; самиці трохи дрібніші, довжина тіла – 155-190 см, маса приблизно 150-200 кг. Морда дуже видовжена, без уступу в ділянці перенісся. Ніздрі дуже великі, розташовані на самому кінці морди. Загальне забарвлення хутра сіре, але по ньому розкидані темні плями різної величини (рис. 47).

Район поширення у вигляді трьох роз'єднаних ділянок. Одна у Північно-Західній Атлантиці, в районі затоки Св. Лаврентія і Гренландії; друга – приєднана до Північно-Східної Атлантики, Скандинавського півострова, Мурманського узбережжя, Шпіцбергена; третя ділянка – у Балтійському морі, включаючи його затоки.

Цей тюлень веде в загальному осідлий спосіб життя, і чітко виражених тривалих міграцій у нього немає. Корм складається переважно з риби (тріски, камбали, лосося, оселедця), рідше – з ракоподібних. Умови розмноження різні в різних частинах ареалу. Істотного промислового значення не має. Місцями шкодить рибальству (поїдає рибу і псує знаряддя лову).

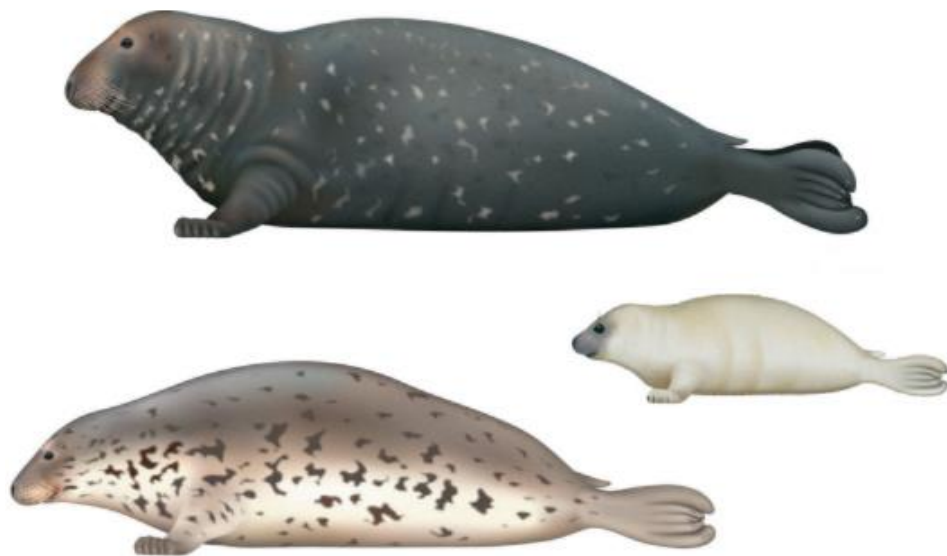


Рис. 47. Довгомордий тюлень (зверху вниз: самець, щеня, самка)

**Смугастий тюлень** або **крилатка** *Histiophoca fasciata* (Zimmermann, 1776) має своєрідне забарвлення (рис. 48). У дорослих самців хутро темно-коричнєве, часто майже чорне. На ньому розташовані білі смуги шириною 10-12 см. Одна смуга кільцем переперізує тіло, інша кільцеподібно охоплює ділянку крижів, нарешті смуги у вигляді овалів є і на боках тіла, де вони оточують опору передніх ластів. Саміці мають таке ж забарвлення, що й самці, але загальний фон у них світліший, коричнювато-бурий, іноді майже сірий. Статевонезрілі звірі після першого линяння сірі. Малята вкриті довгим густим, білим хутром, що зберігається близько 2-х тижнів.

Довжина тіла статевозрілих тварин 150-190 см. Маса – 70-90 кг. Самці і самиці приблизно однакових розмірів. Маля народжується з довжиною тіла 70-80 см. Поширення цього тюленя недостатньо вивчене. Відомо, що навесні і на початку літа він залягає на льодах в Охотському, Беринговому морях та в південних районах Чукотського моря.

Весняно-літнє залягання на льодах пов'язане із щенінням, паруванням і линянням. Після танення крижин крилатка йде у відкрите море.

Дорослі живляться переважно рибою (минтаєм, тріскою), головоногими моллюсками, рідше – ракоподібними. Молоді звірі, що починають самостійно харчуватися, поїдають ракоподібних.



Рис. 48. Смугастий тюлень (зверху – самець, знизу – самка)

**Хохlach** *Cystophora cristata* (Erxleben, 1777) – порівняно великий тюлень із строкатим забарвленням (рис. 49). Найбільші самці досягають довжини 3 м, маси 250-300 кг. Самичі помітно дрібніші: довжиною 170-230 см і масою близько 150 кг. Загальний фон забарвлення – сірий, по якому розкидані темні буро-коричневі або чорні плями різної форми. Маля не має бількового вбрання і покрите коротким жорстким хутром. На спинній стороні воно сірого кольору, на череві – майже білого. Ембріональне хутро змінюється ще в утробі матері

У самців на верхній частині морди знаходиться дуже своєрідний парний порожнистий шкірястий виріст, який з'єднується з носовою порожниною. У разі збудження ця порожнина наповнюється повітрям, у зв'язку з чим верх голови набуває досить своєрідної форми.

Хохlach – арктичний вид тюленя, що населяє північні райони Атлантичного океану і суміжні окраїни Північного Льодовитого океану. Він зустрічається біля західного узбережжя Канадського архіпелагу, біля узбережжя Гренландії, особливо в Датській протоці, буває в північних районах Білого моря. На відміну від інших тюленів, хохlach не зв'язаний безпосередньо з прибережними водами і дотримується переважно районів біля краю арктичних крижин. Живиться рибою (тріскою, оселедцем, морським окунем) і головоногими моллюсками. У період розмноження зосереджується в деяких обмежених областях. Основними з них є райони біля островів Ньюфаундленд і Ян-Майєн, де на льодах утворюються ценні залягання хохlachів.

У період розмноження хохlachі живуть сім'ями. Після спаровування самки плывуть до багатих на рибу місць. Вагітність самок хохlachів має

латентну стадію і триває близько 11 місяців. Самка годує дитинча молоком усього 10-14 днів. Годуючу самку супроводжує один статевозрілий самець.

Линька тварин відбувається в червні-липні на крижинах між Ісландією й Гренландією – у цей час вони також тримаються великими групами. Іншу частину року хохлачі проводять в арктичній зоні Атлантичного океану, нагулюючи жир.



Рис. 49. Хохлач (зверху вниз: самець, щеня, самка)

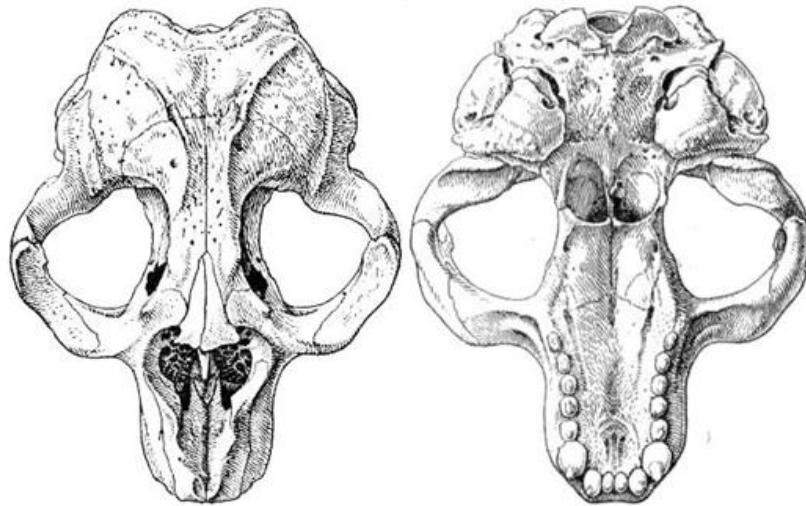


Рис. 50. Череп хохлача

#### Запитання для самоконтролю:

1. Біологічна характеристика морського зайця.
2. Біологічна характеристика довгомордого тюленя.
3. Біологічна характеристика смугастого тюленя.
4. Біологічна характеристика хохлача.

## Практичне заняття № 12

### Тема: Ряд Ластоногі (*Pinnipedia*). Родина Моржові (*Odobenidae*)

**Мета заняття:** ознайомитися із Родиною Моржові, основним представником та його біологічними особливостями.

**Матеріали та обладнання:** плакати, модель-аплікація «Родина Моржові», ресурси мережі Internet.

#### **Завдання:**

1. Описати і замалювати представника Родини Моржові;
2. Замалювати скелет моржа;
3. Замалювати череп моржа.

**Морж звичайний** *Odobenus rosmarus* (Linnaeus, 1758) – найбільший звір серед ластоногих (рис. 51). Дорослі самці досягають довжини 4-4,5 м і маси до 2 т. Самиці менші за самців: довжина – 3,6 м, маса до 1 т. Довжина новонародженого моржа –120-140 см, маса – 40 кг. Тулуб моржа найбільш товстий посередині і поступово звужується до каудального кінця тіла. Морж має чотири довгих ласти, які підгинаються під час руху. Краї ластів покриті шкірно-хрящовою облямівкою. Невеликий хвіст моржа має форму лопаті.

Шкіра моржа зморшкувата, складчаста, завтовшки 2-4 см, вкрита рідкою, жорсткою і короткою шерстю. У самців шия і підгруддя вкриті шишкоподібними наростами. У молодих особин шерсть темно-коричнева, у дорослих – бура, руда, солом'яно-жовта. Підшкірний жировий шар не перевищує 10 см. Для моржів характерна наявність великого мішкоподібного випинання глотки під шкірою. Вона заповнюється повітрям, завдяки чому моржі можуть спати на воді. Від інших ластоногих моржі відрізняються наявністю гігантських іклів, кісткова тканина яких за своїм складом схожа на слонову кістку. Новонароджені не мають іклів. Щорічно ікла виростають на 3-4 см. Особини, які мають ікла 25 см і більше, є статевозрілими. Найбільша довжина іклів, що спостерігалися у моржів, була 80-90 см, причому у самиць вони тонші й округліші, а у самців більш сплюснені і напівкруглі. Ікла самців важчі, ніж у самиць. Маса іклів – 2,5-3,5 кг, іноді 7-8 кг. У молодих моржів ікла порожнисті, а в старих наповнені кістковою масою. З часом ікла стираються навскіс, інколи ламаються. Як аномалія з однієї лунки може вирости 2-4 ікла, які дуже спотворюють морду. Губи з кожної сторони вкриті жорсткими і товстими вібрисами. Очі невеликі, налиті кров'ю, часто гнояться, запливають і надають моржам неприємного вигляду. Під час руху по ґрунту моржі підгинають під себе задні ласти і так можуть пересуватися на великі відстані. За допомогою сильних іклів моржі можуть вибиратися на високі скелі, береги тощо.

Живляться моржі молюсками, ракоподібними, черв'яками, голонтуриями тощо. Розшуковуючи їжу, моржі пірнають на глибину до 50 м, де вони знаходять її за допомогою іклів та вібрисів. Черепашку молюсків моржі



роздушують і поїдають тільки м'яку частину.

Моржі розповсюджені кругополярно в мілководних морях Північного Льодовитого океану та сусідніх ділянках Атлантики. На межі двох минулих століть моржів зустрічали в Білому морі, біля берегів Норвегії, Шотландії, на півночі Охотського моря, біля Командорських островів аж до затоки Аляска.

Для залягання моржі зазвичай вибирають багаторічні льоди. Дорослі самці лежать групами по 10-20 особин, самиці більшими групами – до 100-200 особин.

Крім людини, вороги моржа – білий ведмідь і косатка. Білий ведмідь може впоратися з моржем тільки на суші, а косатка – тільки в воді. Моржі часто страждають від зовнішніх і внутрішніх паразитів.

У 2008 році за ініціативи Всесвітнього фонду дикої природи (WWF) затверджений День моржа, який відзначається щорічно 24 листопада з метою пропаганди збереження та відновлення популяції моржів.



Рис. 51. Морж (зверху вниз: самець, самка, маля)

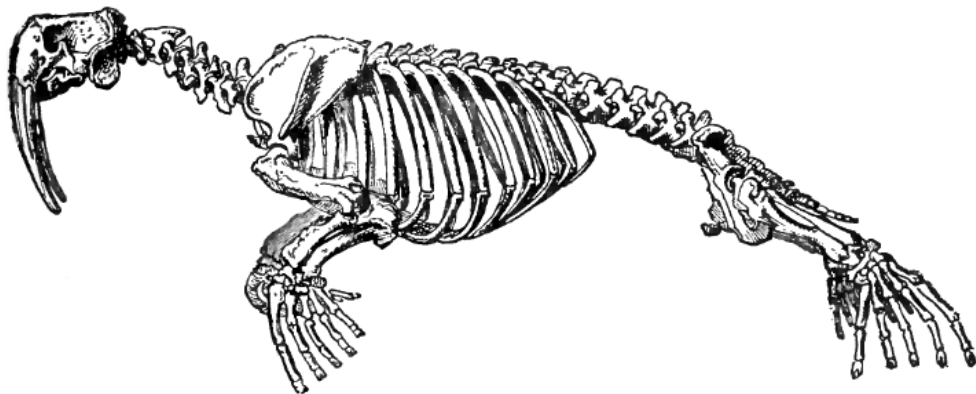


Рис. 52. Скелет моржа

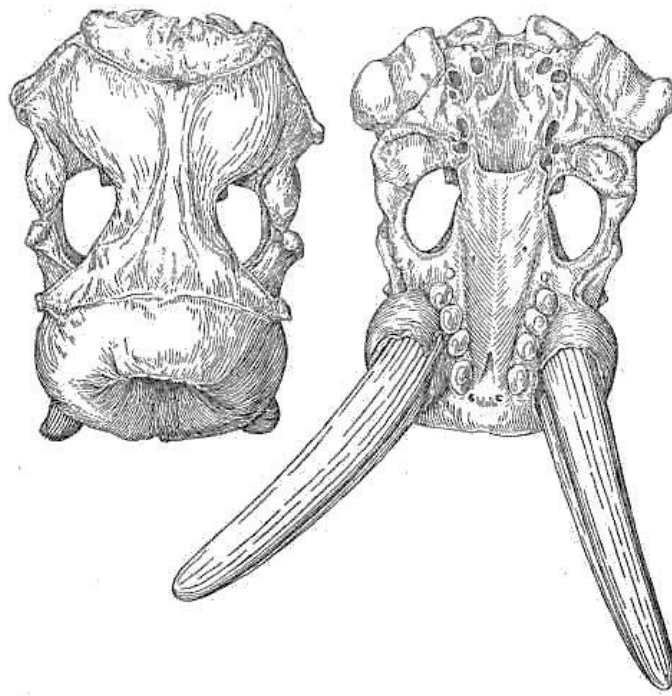


Рис. 53. Череп моржа

**Запитання для самоконтролю:**

1. Біологічна характеристика моржа.
2. Спектр живлення моржів.
3. Вороги моржів.
4. Коли відзначають День моржа?

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3  
РЯД ХИЖАКИ (*CARNIVORA*)**

**Практичне заняття № 13**

**Тема: Ряд Хижаки (*Carnivora*). Біологічні особливості морських хижаків**

**Мета заняття:** ознайомитися із основними представниками та біологічними особливостями морських хижаків.

**Матеріали та обладнання:** плакати, навчальний посібник «Гідромамаліологія», ресурси мережі Internet.

**Завдання:**

1. Описати і замалювати калана або морську видру;
2. Описати і замалювати білого ведмедя;

**Калан звичайний або морська видра *Enhydra lutris* (Linnaeus, 1758)** – один з найбільших звірів родини куницевих (рис. 54). Довжина тіла сягає 146 см, хвоста – до 36 см, маса – до 40 кг. Це найбільш пристосований до водного способу життя звір. Тіло його видовжене, циліндричної форми, масивне. На



короткій шиї невелика кругла голова з маленькими вухами та вібрисами. Передні кінцівки скорочені та безпалі, задні кінцівки мають вигляд довгих ластів (рис. 56). Хвіст порівняно короткий. Хутро калана чорно-буре, із сивиною, надзвичайно щільне, тепле та міцне, що зумовлює його високу цінність. Линяння відбувається поступово, впродовж року. Нині чисельність цього звіра помітно зросла. Він зустрічається на півдні Камчатки, на Курильських та Командорських островах. Інша популяція каланів населяє Тихоокеанське узбережжя Північної Америки, де вона налічує близько 30 тис. особин.



Рис. 54. Морська видра

Ареалом поширення каланів слугують прибережні частини моря зі скелями, рифами, широкими заростями морської капусти (ламінарії). Тихою погодою, переважно вдень, вони відпливають від берега на мілководдя на відстань 18-25 км, де активно живляться. Основним кормом для каланів є: морські їжаки, рідше двостулкові молюски, краби, восьминоги, раки-самітники, окремі види риб. У воді може розвивати швидкість до 16 км/год, глибоко пірнаючи. Лежачи зазвичай на воді догори черевом, він спритно розбиває черепашки молюсків, або панцир краба об камінь (до 3 кг), що лежить у нього на животі. Зубна формула калана:  $i^{3/2}, c^{1/1}, p^{3/3}, m^{1/2} = 32$ .

Ці тварини зустрічаються зазвичай невеликими групами. Статева зрілість настає на 3-му році життя. Парування каланів не прив'язане до певного сезону, але частіше спостерігається навесні. Після 8-9 місяців вагітності самиця народжує одне маля, яке з'являється на світ досить розвинутим: масою 1,5 кг, зряче, вкрите хутром, має 26 зубів. У віці 2-3 тижні маля починає самостійне плавання. У самиць досить виражена турбота про потомство. Маля вона залишає у річному віці.

Характерно те, що багато каланів гине у молодому віці. Взагалі смертність серед цих звірів дуже висока. Основним ворогом калана є косатка.

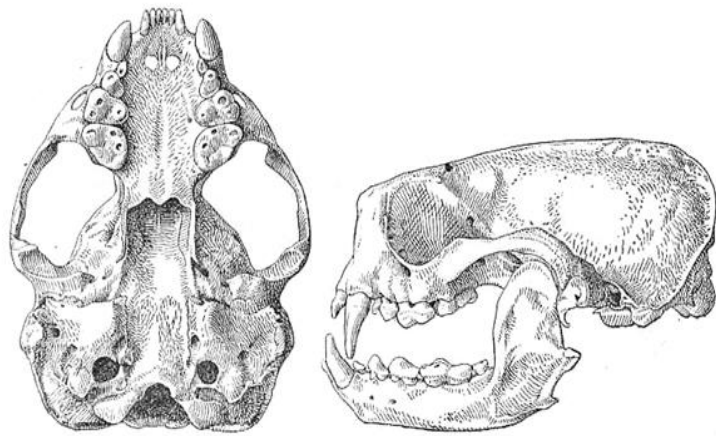


Рис. 55. Череп калана

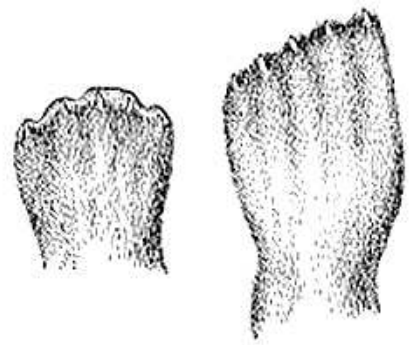


Рис. 56. Кінцівки калана:  
зліва – передня,  
зправа – задня

**Білий ведмідь** *Ursus maritimus* (Phipps, 1774) – найбільший представник родини Ведмежих. Довжина його тіла сягає 3 м, а маса 1000 кг. Має потужне тіло, сильні п'ятипалі лапи з великими кігтями, короткий хвіст, масивну голову з маленькими очима, короткі вуха. Протягом всього року шерсть цих тварин густа, одноманітна, біла (рис. 57).



Рис. 57. Білий ведмідь

Череп ведмедя масивний, ікла великі, решта зубів відносно малі (рис. 58). Зубна формула:  $i \frac{3}{3}, c \frac{1}{1}, p \frac{3}{3}, m \frac{2}{3} = 38$ .

Тривалість життя порівняно невелика. В неволі білий ведмідь може прожити понад 30 років. Він є типовим мешканцем Арктики, який інколи заходить до материкової тундри. Попри вдавану незграбність, білий ведмідь навіть на суші швидкий і спритний, а у воді легко і далеко плаває, вільно пірнаючи. Надзвичайно щільне хутро добре захищає тіло ведмедя від холоду і намокання в крижаній воді, навіть підшви лап в нього вкриті шерстю. Важливу пристосувальну роль відіграє товстий шар підшкірного жиру.

Білий ведмідь населяє льодові простори і острови Полярного басейну, до північного узбережжя Сибіру та Північної Америки.

За тюленьями ведмідь полює, підстерігаючи здобич біля ополонки. Він наносить сильний удар лапою по голові морського звіра і зразу ж викидає його на кригу. В першу чергу ведмідь з'їдає шкіру і сало, споживаючи за раз 8, інколи 20 кг свіжого м'яса, хоча за гірших умов він не гребує стервом, гнилою рибою. Крім того, він може грабувати склади мандрівників та мисливців.

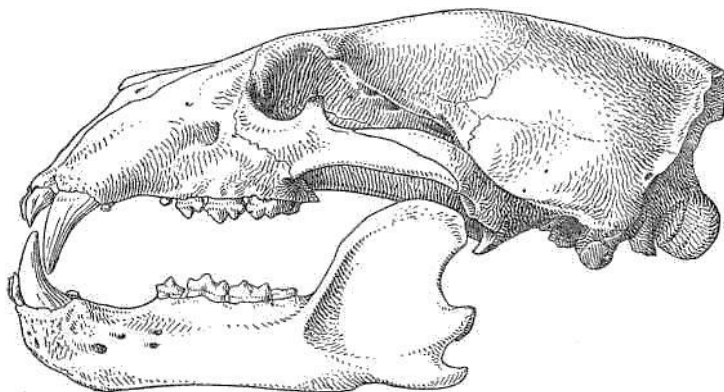


Рис. 58. Череп білого ведмедя

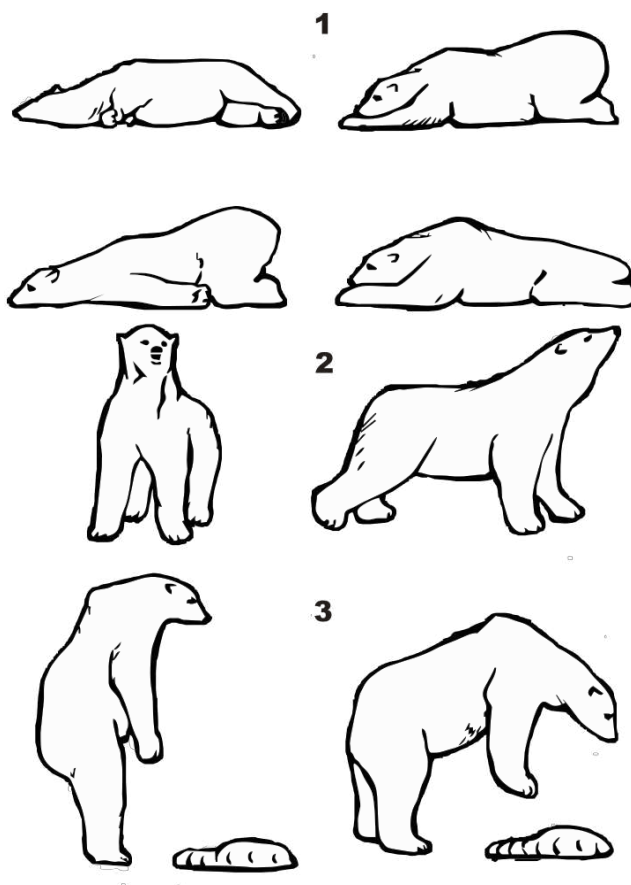


Рис. 59. Деякі характерні пози білого ведмедя: 1 – під час відпочинку; 2 – під час реакції орієнтації; 3 – під час годівлі

Паруються білі ведмеді весною або влітку. В цей час біля однієї самиці утримуються від 1 до 7 самців. У жовтні самка мігрує до скелястих берегів

островів і в снігових заметах влаштовує барліг у вигляді широкої печери. У ведмедиць, як правило, є улюблені місця, куди вони сходяться для щеніння, наприклад, острови Врангеля або Землі Франца-Йосифа, де щорічно нараховується 150-200 барлогів. Самиці не одразу займають свій барліг, а тільки в середині листопада, коли закінчується латентна стадія після запліднення і розпочинається більш активний розвиток заплідненої яйцеклітини. Весь період вагітності займає 230-250 діб, тому ведмежата з'являються, як правило, в кінці арктичної зими. Малята безпорадні і мають масу близько 750 г. Через два місяці у них прорізаються зуби, вони пробують виходити з барлогу, але слідувати за самокою вони здатні лише в 3-місячному віці, і не розлучаються із своєю матір'ю 1,5 роки.

Статева зрілість у молодих самиць настає у 4-річному віці, у самців дещо пізніше. Перший раз самиця народжує одне маля, потім, з інтервалом в 3 роки – по 2, інколи – 3 і, як виняток, буває і 4.

Білий ведмідь занесений до Червоного Списку МСОП. Щорічно 27 лютого відзначається Міжнародний день білого ведмеда (*International Polar Bear Day*).

#### **Запитання для самоконтролю:**

1. Особливості будови кінцівок морської видри.
2. Ареал поширення калана.
3. Біологічна характеристика білого ведмеда.
4. Охорона білих ведмедів.

### **Практичне заняття № 14**

#### **Тема: Ряд Хижаки (*Carnivora*). Біологічні особливості прісноводних хижаків, гризунів, комахоїдних**

**Мета заняття:** ознайомитися із основними представниками та біологічними особливостями прісноводних хижаків, гризунів, комахоїдних.

**Матеріали та обладнання:** плакати, визначники, Червона книга України, друковані матеріали.

#### **Завдання:**

1. Описати і замалювати видру європейську;
2. Описати і замалювати хохулю звичайну;
3. Описати і замалювати нутрію;

**Видра європейська** або **видра звичайна** *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) – належить до Родини Куницевих, Ряду Хижаків (рис. 60). Цей вид видри, який ще називають видрою річковою, значно поширений в Європі та Азії. Найчастіше видра тримається глухих, незаселених районів біля берегів швидких порожистих річок. Нору вона риє на березі річки з виходом під воду на глибині не менше 0,5 м. Лігво будує вище рівня води. В ньому завжди сухо.

Проте під час повені воно інколи затоплюється водою. У таких випадках видра влаштовується в дуплах дерев, або просто на гілках затоплених дерев. На них вона відпочиває і спить. Часом її сховищем бувають підмиви берегів, підмиті коріння дерев.

У живленні видри переважає риба, якої вона може спожити до 1 кг за добу. Вона також може харчуватися жабами, птахами, водними ссавцями, водяними комахами, річковими раками і моллюсками.

Тіло довгасте, відносно тонке. Шия довга і гнучка. Голова невелика, сплюснена дорсовентрально. Вуха малі, вкриті шерстю, мають клапани, що запобігають проникненню води, коли видра пірнає. Очі великі. Ніздрі здатні змикатися під час пірнання. Лапи короткі, сильні, ступні ходячі. Пальці з'єднані плавальними перетинками. Кігті невеликі. Хвіст довгий, дуже товстий біля основи і поступово звужується до кінця, дещо сплюснений. Під час повільного плавання видра використовує лапи, а під час швидкого руху вона притискає кінцівки до тіла і рухається змієподібними рухами тулуба і хвоста. Волосяний покрив рівний, щільний з вираженим підшерстям. Забарвлення хутра на спині темно-буре, а на черевному боці воно має світлий сріблястий відтінок.



Рис. 60. Видра звичайна

Довжина тіла 90-100 см, маса – 10-15 кг. Череп дуже широкий, сплюснений. Щелепні зуби сильно розвинені і далеко розведені в боки. Зубна формула:  $i \frac{3}{3}$ ,  $c \frac{1}{1}$ ,  $p \frac{4}{3}$ ,  $m \frac{1}{2} = 36$ . Ікла довгі і тонкі. Помітивши рибу, видра швидко підпливає, хапає її та поїдає відразу ж у воді, якщо риба велика, то тварина виносить її на берег.

Статова зрілість у видри настає у 2-річному віці. Парування відбувається весною (березень-квітень, інколи в кінці зими). Щодо латентного періоду, у видри він може тривати, залежно від індивідуальних та географічних умов до 270 діб, а розвиток плода триває близько 63-х діб.

Самка народжує від 2 до 4 малят (сосків у неї 2-3 пари). Вони народжуються сліпими і прозрівають зазвичай у 35-денному віці. Самець у вихованні і годівлі малят участі не бере. Молоді видри на 2-3-му місяці життя здатні добувати їжу самостійно.

Постійних ворогів, крім людини немає, як нема і серйозних конкурентів у живленні. Вид занесений в Червону книгу України.

**Хохуля звичайна** *Desmana moschata* (Linnaeus, 1758). Відносно невеликий звір з родини кротових, що належить до ряду комахоїдних. Тіло



довжиною від 12 до 22 см, майже такої ж довжини хвіст, маса – 520 г. Ніс видовжений у вигляді рухливого хобітка. Очі дуже маленькі. Вушні раковини відсутні. Задні лапи значно більші за передні. Всі кінцівки мають між пальцями плавальні перетинки. Хвіст стиснутий з боків і вкритий роговими лусочками. Біля основи хвіст має значне потовщення, де розташовується мускусна (пахуча) залоза. Хутро щільне, рівне, м'яке, шовковисте, не намокає. Забарвлення хутра: бурувато-коричневе на спині, на черевці – сріблясте (рис. 61).



Рис. 61. Хохуля звичайна

Ареал розповсюдження – Східна Європа, в Україні надзвичайно рідкісний звір.

Найбільш сприятливі для проживання хохулі замкнуті заплави річок площею водного дзеркала 0,1-0,5 га і глибиною 1,3-5 м з водною рослинністю. Більшу частину року звірі живуть у норах з одним виходом кожна. Вхід у нору починається під водою і веде вгору до висоти 2-2,5 м над рівнем води. Хохуля в норі облаштовує 2-3 гнізда.

Влітку хохулі живуть поодинокі, а взимку в одній норі можуть проживати до 12 звірів різного віку і статі. Окрім основної нори окремі звірі мають тимчасові нори на відстані 25-30 м, до яких періодично навідуються. Під водою хохуля може перебувати не дихаючи 2-3 хв.

Живляться хохулі черевоногими моллюсками, личинками комах, п'явками, малорухливою рибою (взимку), рослинною їжею. Хохуля має 44 малодиференційованих зубів і спритно справляється з кормовими організмами (рис. 62).

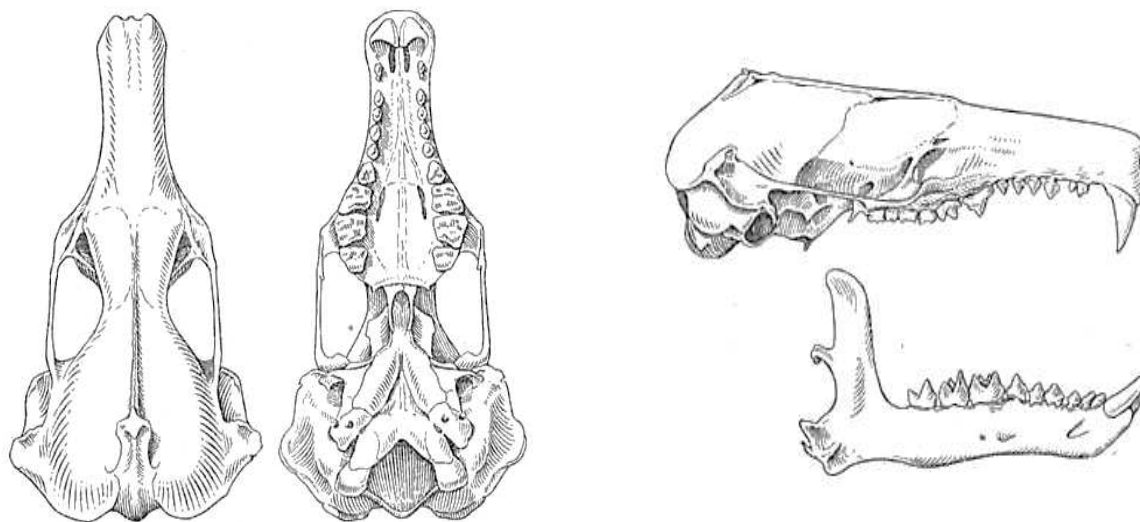


Рис. 62. Череп хохулі

У період весняної повені витіснені із нір хохулі паруються. Після 45-50 діб вагітності, в травні-червні, самиця народжує 3-5 сліпих, голих та немічних малят. Маса всього приплоду – 2-3,3 г. Самиця хохулі за літо, як правило, приносить 2 приплоди. Вважається, що інтенсивність розмноження хохулі невелика внаслідок низької плодючості і високої смертності молоді в зимовий період. У період високих паводків у результаті затоплення нір багато тварин гине. У посушливі роки, коли водойми висихають, створюються вкрай несприятливі умови. Хохуля не може швидко рухатись по суші, а тому в пошуках інших водойм часто стає жертвою хижаків.

Осушення заплавних водойм також спричиняє її загибель. Часто хохуля гине в капканах, поставлених на ондатру, в риболовецьких сітках, ятерах, вершах тощо.

Ареал поширення хохулі значно скоротився внаслідок негативного антропогенного впливу. На сьогодні хохуля є надзвичайно рідкісним звіром, який занесений до Червоної книги України та МСОП і потребує охорони.

**Нутрія** *Myocastor coyrus* (Molina, 1782) – це єдиний вид із Роду Нутрій, що належить до Ряду Гризунів. Один з великих гризунів з яскраво-помаранчевими різцями та оголеними кінцівками і хвостом (рис. 63). Інша назва нутрії – болотяний бобер. Батьківщиною виду є Південна Америка. Хутро нутрії рудувато-буре, біля основи сіре, щільне, з довгою остю і м'яким підшерстям, яке не пропускає воду. Для спини характерне каштаново-буре забарвлення, а для боків – яскраво-руде, в ділянці губ та носа – біле.

Біотопи нутрій – береги озер і річок та їх заводи, де достатньо кормових організмів. Кожна пара нутрій рие для себе в березі нору до 1 м і проводить там ніч, інколи день. На сушу нутрія виходить, коли здійснює міграцію до іншої водойми. Рухаються нутрії сушею незграбно. Зате вода – стихія, де вони швидко і спритно плавають за допомогою задніх кінцівок та хвоста. Під водою можуть знаходитись до 1 хв.

У нутрій добре виражений статевий диморфізм: самці більші за самиць. Дорослі самці мають масу в середньому 5-7 кг, довжина їх тіла – 50-60 см,



самиці відповідно 40-50 см і 4-5 кг. Окремі звірі мають масу 12-15 кг. Нутрії активно ростуть до 8-9 місяців.



Рис. 63. Нутрія

Тулуб нутрії приземистий, морда тупа. За стулених губ зуби-різці опиняються назовні і можуть виконувати механічну роботу у закритому роті. Оскільки в природних умовах нутрії добувають корм під водою, відгризаючи зубами кореневища і прикореневі частини рослин, губи у них змикаються позаду різців, перешкоджаючи попаданню в рот води. Зубна формула:  $i \frac{1}{1}, c \frac{0}{0}, p \frac{3}{3}, m \frac{5}{4} = 34$ .



Рис. 64. Череп нутрії

Живляться нутрії переважно прикорневими частинами і молодими пагонами соковитих водних і прибережних рослин, коренеплодами, листям, плодами, зерном, рогозою. За нестачі рослинної їжі споживають рибу, молюсків, раків.

Задні кінцівки нутрій мають плавальні перетинки. Пальці передніх лап добре розвинені: нутрії підносять ними корм до рота.

Сезонність у розмноженні нутрій не виражена, тобто нутрії можуть народжувати малят у будь-який період року. Стан статевої охоти у самиць нутрій повторюється через 25-30 діб. Самиця за рік може привести 2-3 приплоди по 4-5 малят в кожному. Вагітність триває 128-133 доби.

Новонароджені малята вкриті шерстю, зрячі, із вираженими різцями. На 2-3-й день після народження можуть плавати, пірнати і споживати корм, але молоком їх самиця годує до 2-х місяців. Статевозрілими стають на 4-7-му місяці життя.

Линяння нутрій дифузне (шерсть випадає і замінюється новою поступово протягом року). Нутрії вважаються малосприятливими до захворювань, але їх немало гине від голоду, холоду та хижаків у період суцільного льодоставу.

У зв'язку з напівводним способом життя, у нутрій виробилися ряд анатомічних особливостей. Молочні залози у самиць розташовані не на нижній частині тіла, а на боці, приблизно у верхній третині тулуба: завдяки такому розташуванню щенята можуть смоктати самку, що знаходиться на мілководді, коли її черевце занурене у воду. У самців немає мошонки, і сім'яники велику частину часу знаходяться в черевній порожнині. Вони можуть опускатися через пахвові кільця під шкіру. Під час визначення статі враховують місцезнаходження статевого отвору: у самиць він знаходиться безпосередньо біля ануса, у дорослих самців – на відстані 3-4 см від нього.

Хутро нутрії ціниться за привабливий вигляд, міцність, легкість та хороші теплоізоляційні властивості. М'ясо нутрії ніжне, смачне та дієтичне.

Вона невибаглива до кормів, добре розмножується в неволі. Названі позитивні властивості нутрії зумовили її успішну акліматизацію майже по всій території нашої держави. Зараз вона є досить поширеним об'єктом звірівництва в Україні.

### **Запитання для самоконтролю**

1. Біологічна характеристика видри звичайної.
2. Біологічна характеристика хохулі звичайної.
3. Біологічна характеристика нутрії.
4. Нутрії, як об'єкт звірівництва в Україні.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b>	3
<b>ОЧІКУВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ</b>	4
<b>ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	
<b>ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ</b>	5
<b>ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	6
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Ряд Китоподібні (<i>Cetacea</i>)</b>	7
<i>Практичне заняття № 1</i>	7
Ряд Китоподібні ( <i>Cetacea</i> ). Підряд Вусаті кити ( <i>Mysticeti</i> ). Родина Гладенькі кити ( <i>Balaenidae</i> )	
<i>Практичне заняття № 2</i>	1
Ряд Китоподібні ( <i>Cetacea</i> ). Підряд Вусаті кити ( <i>Mysticeti</i> ). Родина Смугастики ( <i>Balaenopteridae</i> )	
<i>Практичне заняття № 3</i>	15
Ряд Китоподібні ( <i>Cetacea</i> ). Підряд Зубаті кити ( <i>Odontoceti</i> ). Родина Дзьоборилі ( <i>Ziphiidae</i> )	
<i>Практичне заняття № 4</i>	18
Ряд Китоподібні ( <i>Cetacea</i> ). Підряд Зубаті кити ( <i>Odontoceti</i> ). Родина Річкові або Прісноводні дельфіни ( <i>Platanistidae</i> )	
<i>Практичне заняття № 5</i>	20
Ряд Китоподібні ( <i>Cetacea</i> ). Підряд Зубаті кити ( <i>Odontoceti</i> ). Родина Кашалотові ( <i>Physeteridae</i> )	
<i>Практичне заняття № 6</i>	23
Ряд Китоподібні ( <i>Cetacea</i> ). Підряд Зубаті кити ( <i>Odontoceti</i> ). Родина Дельфінові або Морські дельфіни ( <i>Delphinidae</i> )	
<i>Практичне заняття № 7</i>	28
Ряд Китоподібні ( <i>Cetacea</i> ). Підряд Зубаті кити ( <i>Odontoceti</i> ). Родина Морські свині або Фоценові ( <i>Phocoenidae</i> )	
<i>Практичне заняття № 8</i>	29
Ряд Китоподібні ( <i>Cetacea</i> ). Підряд Зубаті кити ( <i>Odontoceti</i> ). Родина Нарвалові або Однорогові ( <i>Monodontidae</i> )	
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Ряд Сирени (<i>Sirenia</i>). Ряд Ластоногі (<i>Pinnipedia</i>)</b>	32
<i>Практичне заняття № 9</i>	32
Ряд Сирени ( <i>Sirenia</i> ). Родина Ламантини ( <i>Trichechidae</i> ). Родина Дюгоневі ( <i>Dugongidae</i> )	
<i>Практичне заняття № 10</i>	36
Ряд Ластоногі ( <i>Pinnipedia</i> ). Родина Вухаті тюлені ( <i>Otariidae</i> )	
<i>Практичне заняття № 11</i>	40
Ряд Ластоногі ( <i>Pinnipedia</i> ). Родина Справжні тюлені ( <i>Phocidae</i> )	
<i>Практичне заняття № 12</i>	45
Ряд Ластоногі ( <i>Pinnipedia</i> ). Родина Моржові ( <i>Odobenidae</i> )	
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Ряд Хижаки (<i>Carnivora</i>)</b>	47
<i>Практичне заняття № 13</i>	47

Ряд Хижаки (*Carnivora*). Біологічні особливості морських хижаків

*Практичне заняття № 14*

51

Ряд Хижаки (*Carnivora*). Біологічні особливості прісноводних хижаків, гризунів, комахоїдних

# ГІДРОМАМАЛОЛОГІЯ

Методичні вказівки  
до виконання практичних робіт  
для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 207 “Водні біоресурси та аквакультура”

Гриневич Наталія Євгеніївна  
Жарчинська Валерія Сергіївна  
Михальський Олег Ральфович  
Слюсаренко Алла Олександрівна  
Хом’як Олександр Андрійович  
Трофимчук Алла Михайлівна  
Присяжнюк Наталія Михайлівна