

# Класс Двустворчатые моллюски: основные темы и значения

Обзор строения, жизни, разнообразия и  
важности двустворчатых моллюсков для  
природы и человека.

# Общее знакомство с двустворчатыми моллюсками

Двустворчатые моллюски — это многочисленная группа животных с двумя створками раковины. Они обитают в пресных и морских водах по всему миру, фильтруя воду и являясь пищей для многих видов.



# Классификация и особенности двустворчатых моллюсков

Двустворчатые моллюски принадлежат к типу Моллюски, куда также входят брюхоногие и головоногие, отличаясь двумя соединёнными створками раковины.

Их раковина состоит из двух частей, соединённых особым замком и мышцами, обеспечивающими плотное закрытие для защиты.

У этих моллюсков отсутствует выраженная голова, а также челюсти и радула, присущие другим моллюскам.

# Основные части тела двустворчатых

## Раковина и её функции

Раковина состоит из двух створок, которые служат защитой от врагов и неблагоприятных условий. Мантия вырабатывает раковину, покрывая тело моллюска.

## Внутренние органы и движение

Жабры обеспечивают дыхание и фильтрацию воды, а мощная нога помогает моллюску передвигаться и зарываться в грунт для укрытия.



# Виды и численность двустворчатых моллюсков

Основные семейства включают морских мидий и устриц, а также пресноводных перловиц и беззубок.

Большинство видов предпочитают морскую среду, населяя разные глубины и условия обитания.

# Разнообразие мест обитания двустворчатых

## Морские пространства и глубоководье

Многие двустворчатые населяют прибрежные зоны, скалы и песчаные равнины. Некоторые виды, например *Bathymodiolus*, встречаются на глубинах свыше 11 тысяч метров.



## Пресноводные водоёмы

Реки, озёра и болота служат домом для пресноводных моллюсков, которые выполняют очистительную функцию, фильтруя воду от загрязнений и взвесей.



## Адаптация к перепадам и пересыханию

Некоторые двустворчатые способны переносить временное пересыхание водоёмов, зарываясь в грунт до восстановления условий жизни.



# Питание и процесс фильтрации у двустворчатых

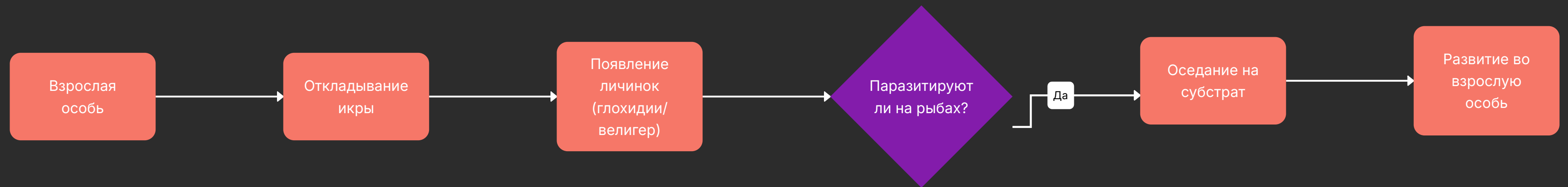
Двустворчатые моллюски питаются, отфильтровывая из воды фитопланктон и частички органики с помощью жабр, функционирующих как естественные ситечки.

Некоторые виды, например мидии, способны фильтровать до десяти литров воды в час, очищая при этом окружающую среду от загрязнений и взвесей.

Проходя через мантийную полость, вода обеспечивает моллюска питательными веществами и кислородом, что важно для его жизнедеятельности.

# Жизненный цикл двустворчатых моллюсков

Последовательные стадии развития моллюска



# Особенности размножения двустворчатых моллюсков

## Внешнее оплодотворение

Большинство видов выпускают икринки и сперматозоиды в воду, где происходит оплодотворение. Этот способ облегчает распространение молоди в окружающей среде.



## Паразитизм личинок на рыбах

Некоторые пресноводные моллюски используют рыб-хозяев, чтобы личинки могли развиваться, временно прикрепляясь к жабрам или коже рыб до самостоятельной жизни.



# Адаптации и защита двустворчатых моллюсков

Прочная раковина надёжно защищает моллюска от хищников и предотвращает потерю влаги в суровых условиях.

Способность быстрого закрывания створок помогает быстро реагировать на угрозу и уменьшать попадание опасных веществ внутрь.

Морские виды используют биссусные нити для крепления к субстратам, что препятствует смыванию течением или волнами.

Колонии мидий формируют плотные скопления, которые обеспечивают защиту и улучшают устойчивость перед внешними воздействиями.

# Крупные представители двустворчатых моллюсков

| Название            | Длина (см) | Место обитания   |
|---------------------|------------|------------------|
| Мидия               | 10         | Море             |
| Устрица             | 15         | Море             |
| Перловица           | 20         | Пресная вода     |
| Беззубка            | 12         | Пресная вода     |
| Тридакна гигантская | до 120     | Тропические моря |

Биологические справочники и научные публикации по моллюскам.

Название | Длина (см) | Место обитания  
Мидия | 10 | Море  
Устрица | 15 | Море  
Перловица | 20 | Пресная вода  
Беззубка | 12 | Пресная вода  
Тридакна гигантская | до 120 | Тропические моря  
Крупнейшие особи достигают более метра и массы до 200 кг. Источник: биологические справочники.

Двустворчатые моллюски варьируются от относительно небольших морских видов до гигантских тропических особей, демонстрируя широкое разнообразие размеров и мест обитания.

# Морские виды двустворчатых: особенности и примеры

## Рифообразующие устрицы и природный жемчуг

Устрицы формируют плотные рифы, которые создают уникальные местообитания для множества морских организмов. Они также выделяют жемчуг — капсулу перламутра вокруг инородного тела, ценимого в ювелирном деле.



## Колонии мидий и долгая жизнь тридакны

Мидии прикрепляются к скалам и причалам, образуя густые колонии, играющие важную роль в экосистемах. Тридакна гигантская, самый крупный морской двустворчатый, может доживать до 100 лет и более.



# Пресноводные двустворчатые: значение водоёмов

## Перловица как очиститель пресных вод

Перловицы фильтруют воду в реках и озёрах, эффективно удаляя загрязнения и мелкие частицы. Они способствуют поддержанию высокой экологической чистоты водоёмов.



## Уязвимость и охрана пресноводных моллюсков

Беззубки и другие виды сталкиваются с опасностями из-за загрязнения и разрушения среды. Многие занесены в Красную книгу, что подчеркивает необходимость их защиты и восстановления.



# Экологическое значение двустворчатых моллюсков

Эти моллюски активно очищают воду, фильтруя частицы и обогащая её кислородом, что способствует здоровью водных экосистем.

Формируя условия на дне и создавая микросреды, они поддерживают разнообразие других водных организмов, влияя на стабильность экосистем.

Являясь пищей для рыб и водоплавающих птиц, двустворчатые занимают важное место в пищевых цепях, поддерживая биоразнообразие.

# Использование в пищу и промышленности

Двустворчатые, такие как мидии и устрицы, являются популярным пищевым ресурсом во многих странах благодаря высоким питательным качествам.

Жемчуг и перламутр, добываемые из их раковин, широко применяются в ювелирном деле и декоративном искусстве, добавляя ценность этим моллюскам.

Активное разведение мидий и устриц осуществляется во Франции, Китае и Японии, что обеспечивает стабильное поступление продукции на рынок.

# Жемчуг и перламутр: происхождение и добыча

## Образование жемчуга у устриц

Жемчуг формируется вокруг инородного тела внутри раковины, покрываясь слоями перламутра. Этот процесс — защитная реакция моллюска, ценимая человеком как красивое украшение.

## География добычи перламутра

Перламутр добывают с внутренней стороны створок моллюсков в традиционных центрах Японии, Китая и Австралии, где освоены методы сбора и обработки этого материала.



# Угрозы и охрана двустворчатых моллюсков

Основные угрозы включают загрязнение вод, уменьшающее качество среды обитания и влияющее на выживаемость моллюсков.

Инвазивные виды конкурируют с местными моллюсками за ресурсы, изменяя экосистемы и снижая разнообразие.

Разрушение природных местообитаний из-за хозяйственной деятельности уменьшает численность и нарушает естественные циклы размножения.

В России и других странах реализуются программы по учёту и охране видов, в том числе включение их в Красную книгу.

Тридакна гигантская является крупнейшим представителем класса, с массой до 200 кг. Устрицы демонстрируют способность менять пол на протяжении жизни, а некоторые пресноводные виды могут выживать при пересыхании водоёмов несколько недель.

# 200 КГ

— максимальный вес, достигаемый гигантской тридакной, подчеркивающий её уникальность среди двустворчатых.

# Роль двустворчатых в культуре и мифах

- Раковины двустворчатых использовались в древности как украшения и даже деньги, отражая их важность в традиционной культуре разных народов.
- Жемчуг традиционно считается символом чистоты и красоты, а изображения раковин встречаются в архитектуре и ремеслах, сохраняя культурное наследие.



# Заключение: важность двустворчатых моллюсков

Двустворчатые моллюски — незаменимые обитатели водных экосистем и ценный ресурс для человека. Их охрана и изучение способствуют сохранению природы и поддержанию биоразнообразия.