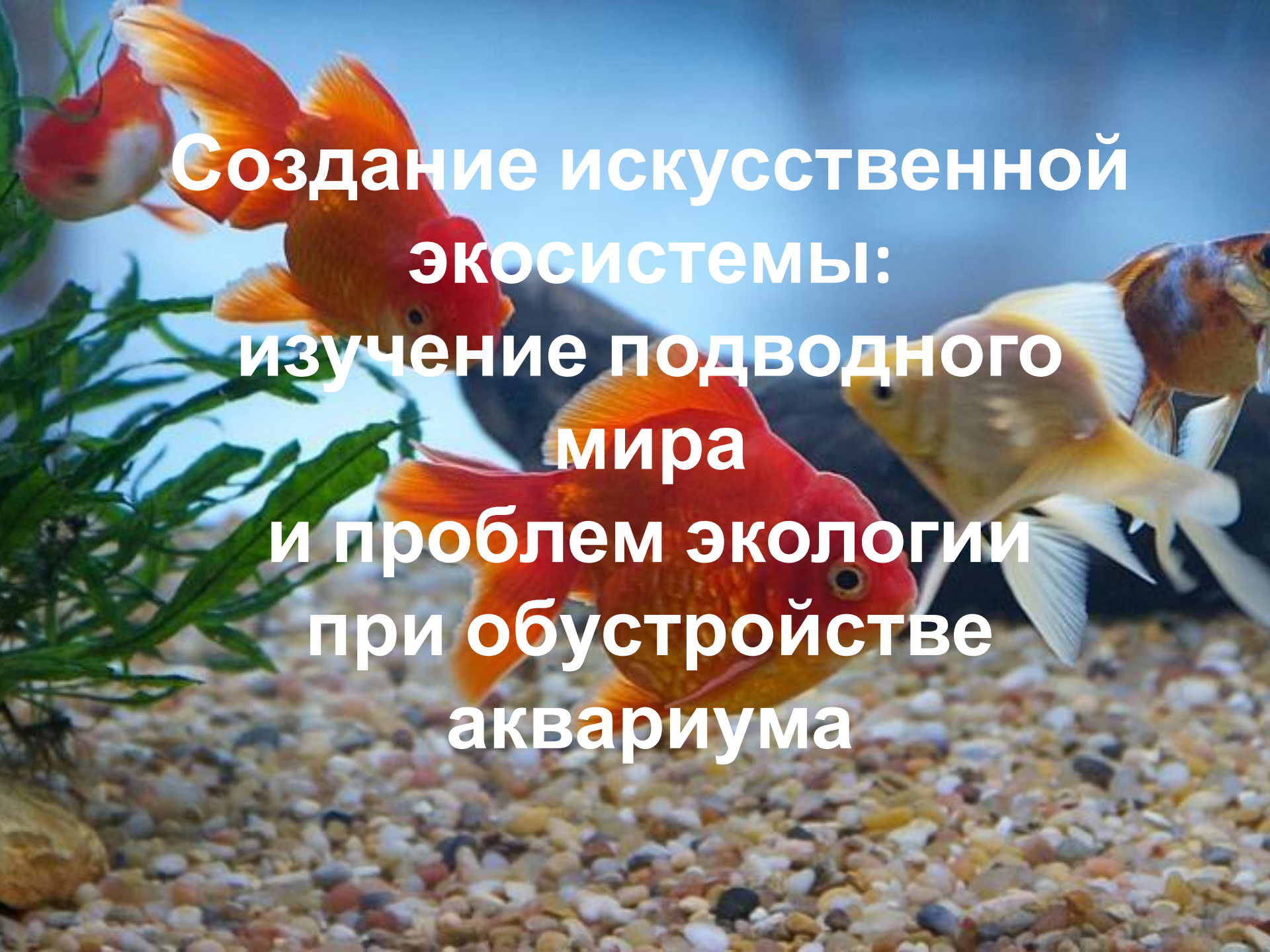




**Создание искусственной
экосистемы:
изучение подводного
мира
и проблем экологии
при обустройстве
аквариума**

Цель- создание искусственной экологической системы, состоящей из компонентов, которые нужно правильно соединить в единое целое.

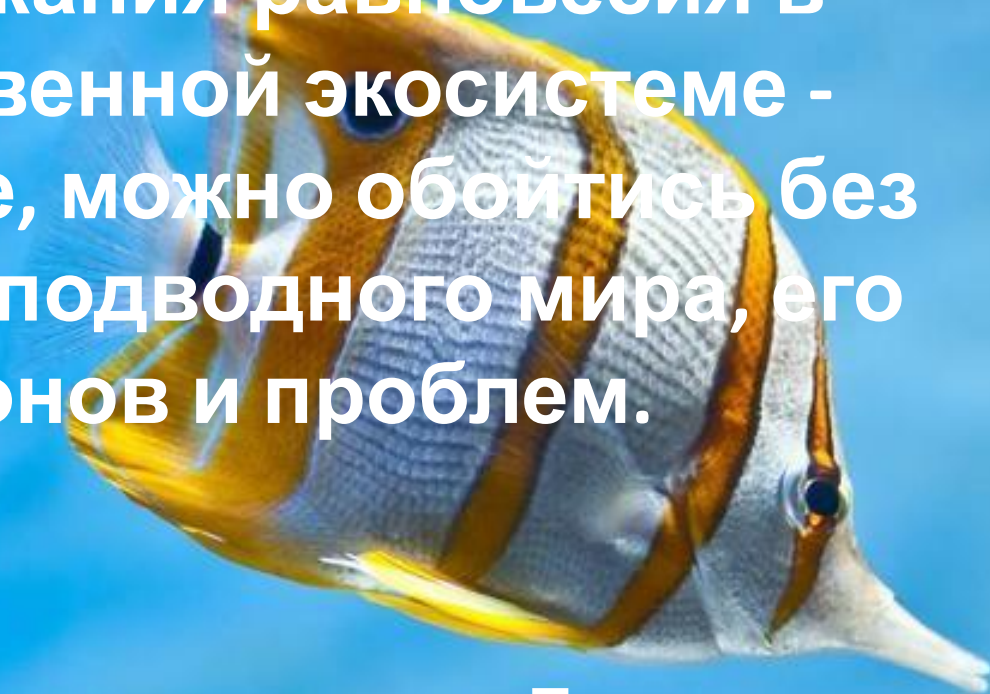
Задачи:

- **выяснить, что такое искусственная экосистема и как ей управлять;**
- **понять, как правильно обустроить и заселить аквариум;**
- **изучить жизнедеятельность обитателей аквариума;**
- **рассмотреть экологические проблемы, которые могут возникнуть в экосистемах;**
- **экспериментально доказать что для обустройства, заселения и содержания аквариума необходимо изучить подводный мир;**

Гипотеза – предположим, что для обустройства, заселения и поддержания равновесия в искусственной экосистеме - аквариуме, можно обойтись без изучения подводного мира, его законов и проблем.

Объект -
домашний
аквариум

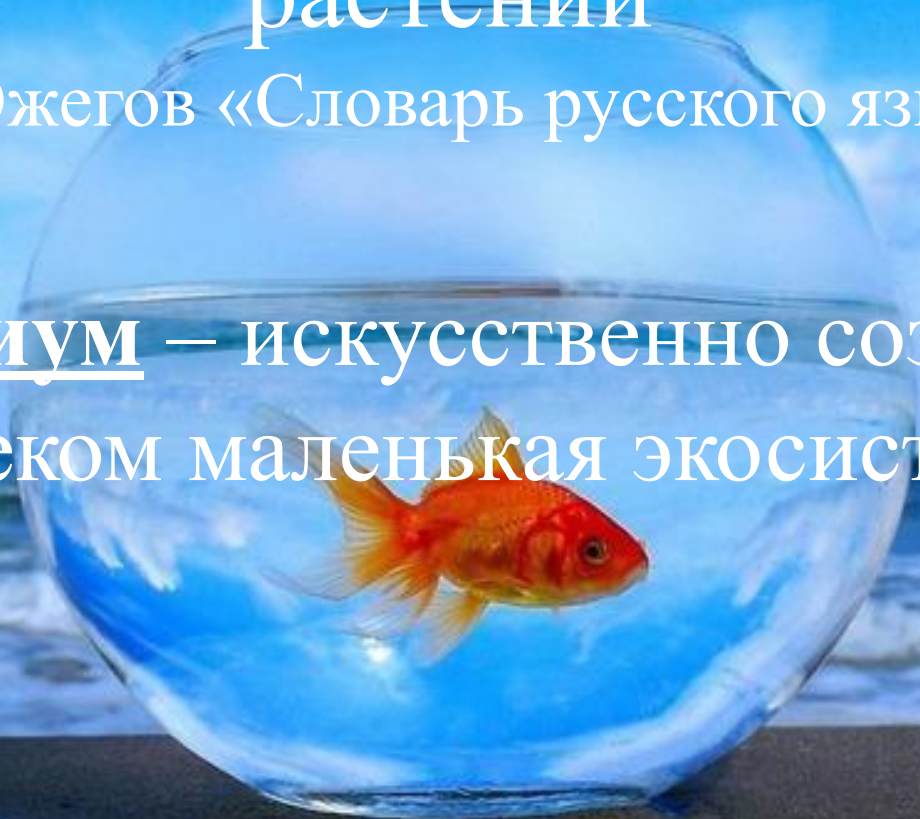
Предмет -
подводный мир
и проблемы
экологии
в аквариуме



Аквариум - искусственный водоем
или стеклянный ящик с водой для
содержания рыб, водных животных и
растений

(С.И.Ожегов «Словарь русского языка»).

Аквариум — искусственно созданная
человеком маленькая экосистема.



Экосистема - это единство живых организмов и их среды обитания, в котором разные живые организмы способны совместными усилиями поддерживать круговорот веществ.

ЭКОСИСТЕМЫ

естественные

(созданные
амквириум)

природой: лес, река)

искусственные

(созданные
человеко:

Живые организмы экосистемы

«кормильцы» живые организмы, которые сами могут создавать себе питание, которое потом могут использовать живые организмы (растения)

«едоки»

**живые организмы, которые сами не могут создавать себе питание
(рыбы и животные)**

The background of the slide is a vibrant, close-up photograph of an aquarium. It features a dense growth of tall, bright green, blade-like plants, possibly Vallisneria spiralis, which fill most of the frame. In the lower foreground, a piece of light-colored, porous driftwood lies horizontally on the dark substrate. The lighting is bright, highlighting the textures of the plants and the wood.

**Экология – это наука о связях
между живыми существами и
их окружающей средой, между
человеком и природой.**

Рекомендации начинающим аквариумистам

Нельзя сажать слишком много растений - ночью они потребляют кислород!

Квадратные аквариумы легче чистить, чем круглые;

При выборе аквариума нужно учитывать размер рыб

Начинаем создавать аквариум с выкладки промытого грунта; затем наполняем аквариум прокипячённой и отстоянной водой; дальше-высадка растений . После обустройства аквариума вода становится мутной, через 7-10 дней она снова прозрачная. Пора заселять рыбок

Ежедневный уход:

(наблюдать за состоянием обитателей,)

Еженедельный уход:

(удалять избыток водорослей, удалять мусор со дна)

Ежемесячный уход:

(заменять плохие растения; проверять оборудование)

Группы аквариумных рыб

- 
- По способу размножения
 - Живородящие (рожают мальков, способных плавать)
 - Икрометные (откладывают икру)
 - По типу питания
 - Хищники
 - Растительоядные
 - Всеядные
 - По среде обитания
 - Морские (живут в соленой воде)
 - Пресноводные (живут в пресной воде)
 - По месту нахождения в аквариуме
 - Нектонные (плавают в толще воды и в верхних слоях)
 - Донные (держаться у дна)
 - По размеру
 - Крупные
 - Средние
 - Мелкие
 - По степени агрессивности
 - С высокой степенью агрессивности
 - Со средней агрессивностью
 - Не агрессивные

Спасибо за
внимание!

