

Муниципальное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №77 с углубленным изучением отдельных предметов
Ворошиловского района г.Волгограда

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ СОШ №77

_____ Воробцова Т.Н.

СОГЛАСОВАНО

Зам директора по ВР

_____ Родина И.В.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ТВОРЧЕСКОГО
ОБЪЕДИНЕНИЯ**

Кружок аквариумного рыбоводства «Рио-Гранде».

Для обучающихся 5^x-7^x классов

Срок реализации: 3 года

Автор программы: Куринная Д.И.

на педсовете

Протокол № ____

От «__» _____ 20г.

Пояснительная записка.

Направленность программы аквариумного рыбоводства по содержанию является эколого-биологической, по функциональному предназначению – учебно-познавательной, по форме организации – кружковой, общедоступной, массовой, по форме реализации – трехгодичной.

Программа кружка составлена для учащихся 5-7х классов, интересующихся биологией и увлекающихся содержанием и разведением аквариумных рыб в домашних условиях.

Дополнительная образовательная программа кружка составлена на основе методического пособия по аквариумному рыбоводству Махлина М.Д., Солоницыной Л.П. «Аквариум в школе» М. "Просвещение" 1984г.

При реализации программы учащимся предлагается ознакомиться с историей возникновения аквариумного рыбоводства, обитателями аквариума, условиями содержания рыб и растений, правильным уходом за аквариумом.

Актуальность программы обусловлена тем, что изучение водного мира аквариума способствует развитию эстетического вкуса, бережного отношения к природе. Назначение дежурных за наблюдением и содержанием аквариума позволят формировать самостоятельность, ответственное отношение к порученному делу.

Образовательная программа разработана с учетом современных образовательных технологий, которые отражаются в принципах и методах обучения, а так же используемых средствах: таблицы, dvd-фильмы, фотографии.

Цели программы:

- Изучить устройство аквариума, правила его содержания, биологические особенности аквариумных рыб и растений.
- Сформировать навыки запуска и обустройства аквариума в соответствии и с необходимыми требованиями к условиям жизни аквариумных обитателей.
- Воспитать бережное отношение к обитателям искусственных и естественных водоемов, экологически грамотное поведение в природе.

Задачи:

- ✓ Познакомить учащихся с историей возникновения и развития аквариумного рыбоводства.
- ✓ Изучить основные виды аквариумов, оборудование, используемое в аквариумах.
- ✓ Изучить аквариумные растения, их биологические особенности и основные виды.
- ✓ Изучить биологические особенности аквариумных рыб.
- ✓ Сформировать навыки кормления аквариумных рыб, их правильного содержания.
- ✓ Обучить постановке опытов по определению химических и физических свойств воды.
- ✓ Уметь определять заболевания аквариумных рыб и способы их лечения.

Новизна программы состоит в том, что при ее разработке учитывалась возможность использования полученных знаний и навыков при занятиях аквариумным рыбоводством учащимися Волгограда, наибольшее внимание уделяется тем видам аквариумных рыб, которые могут быть приобретены и разведены на территории города, особенность воды, виды аквариумного оборудования.

Аквариум – объект работы, который позволяет всесторонне изучать живые организмы, их индивидуальное развитие, связь со средой обитания, их взаимоотношения. Биологический комплекс аквариума представляет собой экологическую систему, компонентами которой являются организмы-накопители, организмы-потребители и разрушители. Это позволяет наглядно знакомить кружковцев с круговоротом веществ в природе, со значением отдельных организмов в общей среде, биологической цепи и с научной основой охраны природы. Аквариум развивает интерес учащихся к изучению природных водоемов. Любая практическая работа в сфере задач водной санитарии, рыбоводства, использования природных ресурсов водоема требует общего знакомства с условиями жизни в водной среде, с растениями и животными пресных вод. Аквариум – первая ступень на этом пути. Наблюдения, проводимые в аквариуме, открывают широкие возможности для научно-исследовательской работы.

Работа кружка аквариумного рыбоводства важна для биологического кабинета школы и для самих участников кружка, так как способствует повышению их общественной активности, так как каждый участник является ответственным за аквариум своей школы (следят за их чистотой и пополняют рыбой и растениями, выращенными в кружке). Ребята могут поставлять живой материал для школьных уроков ботаники и зоологии: инфузорий и других простейших, гидр, моллюсков, водоросли, представителей различных систематических групп высших водных растений и другие объекты, которые есть в кружке или которые можно достать в природном водоеме. Участники кружка будут делать доклады при изучении отдельных тем.

Основное оборудование для работы кружка – аквариумы.

Объем материала программы рассчитан на три года. По желанию участников кружка и в зависимости от условий занятия могут продолжаться и последующие годы, особенно если ребята глубоко заинтересуются изучением биологических процессов, происходящих в жизни подводного мира.

Основные формы и методы работы: беседы, экскурсии, прослушивание подготовленных учащимися докладов, работа с научно-популярной литературой, практические занятия.

На первом году занятий главное внимание уделяется развитию практических навыков. В теоретическом материале основное внимание уделяется интересным фактам, биографии ученых ихтиологов и биологов, важному компоненту природного аквариума – растениям.

Подготовка аквариумов к заселению, составление грунта, подбор и размещение растений, использование камней, корней и веток древесно-кустарниковых растений, декорирование аквариумов способствует развитию художественного вкуса у учащихся.

В процессе работы, при выполнении наблюдений и исследований учащиеся ведут дневники.

Второй год обучения включает обзор популярных пресноводных аквариумных рыб, а так же материал по их содержанию и разведению. Учащиеся изучают теорию и применяют знания на практике, выполняя опыты по разведению, наблюдения за взрослой рыбой и мальком.

На третьем году занятий программа расширяется. В нее включены темы, требующие знаний химии (химические свойства воды).

В конце каждого года обучения подводятся итоги и проверка результатов освоения программы. Основные формы проверки знаний: тестирование, викторины, конкурсы, олимпиады, выставки работ учащихся, презентации, фотовыставки, моделирование аквасистем.

Учебно-тематический план.
Первый год обучения.

№ п/п	Раздел.	Всего часов	Теоретические занятия	Практические работы
1.	Аквариум, его устройство и оборудование	16	11	5
2.	Декорирование аквариума	6	2	4
3.	Аквариумные растения	37	25	12
4.	Моллюски и ракообразные в аквариуме	9	7	2
Итого....		68	45	23

Учебно-тематический план.
Второй год обучения.

№ п/п	Раздел.	Всего часов	Теоретические занятия	Практические работы
1.	Рыбы, содержащиеся в аквариуме	42	34	8
2.	Корм и кормление аквариумных рыб	8	4	4
3.	Разведение аквариумных рыб	18	9	9
Итого...		68	47	21

Учебно-тематический план.
Третий год обучения.

№ п/п	Раздел.	Всего часов	Теоретические занятия	Практические работы
1.	Болезни и лечение аквариумных рыб	7	6	1
2.	Физико-химические свойства воды	19	12	7
3.	Аквадизайн	22	12	10
4.	Морской аквариум.	9	9	0
5.	Роль аквариумного и промышленного рыбоводства.	11	6	5
Итого...		68	45	23

Календарно-тематическое планирование.

Первый год обучения.

№	Раздел	Тема занятия	Количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Дата	
						План	Факт
1	Аквариум. Его устройство и оборудование	Введение. Знакомство с аквариумом.	1	1			
2		История возникновения аквариумного рыбоводства.	1	1			
3		Виды аквариумов.	1	1			
4		Выбор аквариума.	1	1			
5		Установка аквариума.	1		1		
6		Освещение аквариума. Виды и значение освещения.	1	1			
7		Выбор и установка освещения.	1		1		
8		Термометр и терморегулятор. Виды и значение.	1	1			
9		Установка термометра и терморегулятора. Снятие показателей.	1		1		
10		Компрессор. Помпафильтр. Значение и виды.	1	1			
11		Установка компрессора, помпафильтра.	1		1		
12		Значение кислорода в жизни рыб. Аэрация воды.	1	1			
13		Фильтрация воды. Аквариумные фильтры.	1	1			
14		Вода – эликсир жизни. Установка фильтра в аквариуме.	1		1		
15		Аквариум в интерьере. Установка аквариума дома.	1	1			

16		Виды аквариумной мебели. Выбор тумбы. Аквариумные стойки.	1	1			
17	Декорирование аквариума	Декоративное оформление аквариума.	1	1			
18		Грунт. Значение грунта.	1	1			
19		Виды грунта. Выбор аквариумного грунта.	1		1		
20		Декоративные камни и коряги.	1		1		
21		Аквариумная керамика.	1		1		
22		Декорирование аквариума 20л	1		1		
23	Аквариумные растения.	Растительный мир аквариума.	1	1			
24		Что и как растет в аквариуме?	1	1			
25		Свет в жизни растений.	1	1			
26		Минеральное питание растений	1	1			
27		Значение углекислого газа в жизни растений. Системы подачи CO ₂ в аквариум.	1	1			
28		Создание системы подачи CO ₂ в аквариум, основанной на брожении глюкозы.	2	1	1		
29		Популярные аквариумные растения.	1		1		
30		Растения, плавающие и живущие на поверхности воды.	1	1			
31		Сальвиния и Пистия.	1	1			
32		Риччия и Эйхорния.	1	1			
33		Растения, плавающие в толще воды.	1	1			
34		Элодея и Роголистник.	1		1		
35		Пузырчатка и Монетница	1	1			
36		Растения, укореняющиеся в грунте.	1	1			
37		Эхинодорусы.	2	1	1		
38		Криптокорины.	1	1			

39		Анубиасы.	1	1			
40		Кувшинки.	1	1			
41		Длинностебельные растения. Валиснерия.	2	1	1		
42		Гигрофилы, Бокопы и Людвигии	2	1	1		
43		Мхи в аквариуме.	1	1			
44		Оформление мшаника.	1		1		
45		Моноселениум.	1		1		
46		Растения местных водоемов в аквариуме.	2	1	1		
47		Размножение аквариумных растений	2	1	1		
48		Друзья и враги аквариумных растений	1	1			
49		Водоросли	1	1			
50		Борьба с водорослями в аквариуме.	1	1			
51		Подбор растений для аквариума	1		1		
52		Определение аквариумных растений с помощью атласа-определителя.	1		1		
53		Палюдариум	1	1			
54	Моллюски и ракообразные.	Моллюски, их роль в аквариуме.	1	1			
55		Ампулярии, катушки и мелании.	1	1			
56		Пресноводные креветки.	1	1			
57		Вишневые креветки. Креветки Аmano и Бабаулти.	2	1	1		
58		Обустройство креветочника.	2	1	1		
59		Кубинский рак.	1	1			
60		Крабы и крабики.	1	1			
Итого:			68	45	23		

Второй год обучения.

№	Раздел	Тема занятия	Количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Дата	
						План	Факт
1	Рыбы, содержащиеся в аквариуме	Рыбы – обитатели водоемов.	1	1			
2		Особенности строения рыб.	2	1	1		
3		Происхождение аквариумных рыб.	1	1			
4		Правила выбора аквариумных рыб. Транспортировка и покупка.	1	1			
5		Живородящие аквариумные рыбы. Особенности строения и содержания.	1	1			
6		Гуппи.	2	1	1		
7		Пецилии	2	1	1		
8		Меченосцы. Красные и зеленые.	2	1	1		
9		Моллинезии.	1	1			
10		Стайные аквариумные рыбки. Семейство Харациновые. Неоны.	1	1			
11		Миноры и Орнатусы.	1	1			
12		Семейство Карповые. Барбусы Огненный, Вишневый и Олиголепис.	1	1			
13		Барбусы с острова Суматра.	2	1	1		
14		Данио и Расборы.	2	1	1		
15		Тетры.	1	1			
16		Золотые рыбки. Происхождение и разнообразие.	1	1			
17		Вуалехвосты и Кометы.	1	1			
18		Телескоп и Водяные глазки. Особенности содержания.	1	1			

19		Донные обитатели аквариума – сомики. Анциструс.	1	1			
20		Коридорасы.	1	1			
21		Кольчужные сомы.	1	1			
22		Лабиринтовые рыбки: гурами.	1	1			
23		Петушки бойцовские.	2	1	1		
24		Лялиус и Макропод.	1	1			
25		Лабео.	1	1			
26		Боции.	1	1			
27		Радужницы.	1	1			
28		Угри в аквариуме: макрагнатус и мастацембелус.	1	1			
29		Цихлиды. Великолепные скалярии.	1	1			
30		Цихлиды Центральной и Южной Америки.	1	1			
31		Цихлиды Африки и Азии.	1	1			
32		Карликовые цихлиды.	1	1			
33		Цихлиды озер Малави и Таганьика.	1	1			
34		Король аквариума – Дискус.	1	1			
35		Подбор рыб для аквариума	1		1		
36	Корм и кормление.	Правила кормления рыб. Кормушки для рыб.	1	1			
37		Виды корма. Живой корм. Замороженный корм.	2	1	1		
38		Сухой корм. Витамины	1		1		
39		Корм для мальков и молоди. Артемия.	2	1	1		
40		Культивирование инфузории.	2	1	1		
41	Разведе ние	Размножение рыб. Икромечущие рыбы.	1	1			
42		Размножение рыб. Живородящие рыбы.	1	1			

43	Подбор материнских особей. Отличительные особенности самца и самки.	1	1			
44	Особенности содержания рыб перед и в период размножения.	2	1	1		
45	Оборудование нерестовых аквариумов.	1		1		
46	Разведение гуппи.	1	1			
47	Особенности содержания гуппи. Параметры аквариумной воды, кормление.	1	1			
48	Подготовка нерестового аквариума. Установка оборудования.	1		1		
49	Половые различия гуппи. Выбор родительских особей.	1		1		
50	Снятие показателей температуры, наблюдение за поведением и самочувствием рыб.	1		1		
51	Приготовление корма для малька. Наблюдение, уход и кормление малька гуппи.	1		1		
52	Разведение барбуса суматранского.	1	1			
53	Особенности содержания барбуса суматранского. Параметры аквариумной воды, кормление.	1	1			
54	Подготовка нерестового аквариума. Установка оборудования.	1		1		
55	Половые различия барбуса суматранского. Выбор родительских особей.	1	1			
56	Снятие показателей температуры, наблюдение за поведением и самочувствием рыб.	1		1		
57	Приготовление корма для малька. Наблюдение, уход и кормление малька барбуса.	1		1		
Итого:		68	47	21		

Третий год обучения.

№	Раздел	Тема занятия	Количество часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Дата	
						План	Факт
1	Заболевания и лечение рыб.	Причины заболеваний аквариумных рыб.	1	1			
2		Непаразитарные заболевания. Отравления и травмы.	1	1			
3		Вирусные и бактериальные заболевания.	1	1			
4		Инфекционные заболевания.	1	1			
5		Паразитарные заболевания.	1	1			
6		Профилактика заболеваний.	1		1		
7		Дозировка лечебных средств.	1	1			
8	Физико-химические свойства воды	Физические свойства воды: прозрачность, цветности и запах.	2	1	1		
9		Температура воды в аквариуме.	1	1			
10		Давление воды.	1	1			
11		Химические свойства воды: жесткость воды.	1	1			
12		Определение жесткости воды аквариума.	1		1		
13		Аквариум как биологическая система. Понятие о круговороте веществ.	1	1			
14		Содержание растворенного в воде кислорода. Аэрация аквариумной воды.	2	1	1		
15		Содержание углекислого газа в аквариумной воде.	1	1			
16		Кислотность воды. Водородный показатель.	1	1			
17		Определение показателя рН.	1		1		

18		Азот и его соединения.	1	1				
19		Определение нитратов в аквариумной воде.	1		1			
20		Озонирование воды.	1	1				
21		Фильтрация воды. Виды фильтрации.	1	1				
22		Изготовление аквариумного фильтра.	1		1			
23		Чистка аквариума. Частичная смена воды. Чистка грунта и стекол.	1		1			
24		Значение химических свойств воды для аквариума.	1	1				
25	Аквариумный дизайн	Современный дизайн природного аквариума.	1	1				
26		Выбор грунта: галька и песок	2	1	1			
27		Расположение грунта в аквариуме	1		1			
28		Фон для аквариума	2	1	1			
29		Декорации из коряг	2	1	1			
30		Использование камней в дизайне	2	1	1			
31		Бамбук	1	1				
32		Расположение растений в аквариуме	2	1	1			
33		Почвопокровные растения	1	1				
34		Растения задней стенки	1	1				
35		Растения центральной части	1	1				
36		Декорирование аквариума 20л.	2		2			
37		Стрижка растений и прополка аквариума	1		1			
38		Знакомство с аквасейпингом	1	1				
39		Основные методики и приемы аквасейпинга	1	1				
40		Создание проекта акваскейпа	1		1			
41		Мор	Риф - каменный сад.	1	1			

42		Популярные морские аквариумные рыбы	1	1			
43		Кораллы и Анемоны	1	1			
44		Морские ракообразные: омары, креветки и раки	1	1			
45		Морские звезды и морские ежи.	1	1			
46		Оборудование морского аквариума	1	1			
47		Освещение в морском аквариуме	1	1			
48		Вода: как подготовить?	1	1			
49		Кормление морских аквариумных рыб	1	1			
50		Аквариумное рыбоводство в России.	1	1			
51	Значение рыбоводства.	Экскурсия на Волгоградский осетровый рыбоводный завод	4		4		
52		Аквариумное рыбоводство за рубежом.	1	1			
53		Промышленное значение рыб	1	1			
54		Браконьерство и охрана рыб.	1	1			
55		Роль и значение аквариумного рыбоводства	1	1			
56		Разработка проекта «Мой аквариум»	1	1			
57		Презентация проектов.	1		1		
Итого:			68	45	23		

Содержание дополнительной образовательной программы раскрывается через краткое описание разделов, краткую характеристику форм занятий, описание методического обеспечения.

Первый год обучения.

Раздел 1. Аквариум, его устройство и содержание.

Содержание: аквариум дома и школе. Значение аквариума. Виды аквариума. История возникновения аквариума, первые аквариумисты. Оборудование аквариума. Установка, условия и правила его содержания.

Формы занятий: лекция, эвристическая беседа, экскурсия, биологический эксперимент, тестирование.

Методическое обеспечение: dvd-фильм, фотографии, живые образцы растений и рыб, аквариумное оборудование.

Раздел 2. Декорирование аквариума.

Содержание: Грунт, его виды и значение. Способы декора аквариума, использование натуральных коряг, камней, керамических изделий.

Формы занятий: лекция, эвристическая беседа, экскурсия.

Методическое обеспечение: dvd-фильм, фотографии, образцы коряг и керамических изделий, аквариумное оборудование.

Раздел 3.

Аквариумные растения.

Содержание: Растения, их строение и многообразие. Особенности растений, обитающих в воде. Растительный мир аквариума, его разнообразие. Популярные растения аквариумов.

Формы занятий: лекция, эвристическая беседа, экскурсия, биологический эксперимент, тестирование.

Методическое обеспечение: dvd-фильм, фотографии, живые образцы растений и рыб, аквариумное оборудование.

Раздел 4. Моллюски и ракообразные в аквариуме.

Содержание: Значение и разнообразие моллюсков в пресноводном аквариуме, особенности их размножения. Креветки и раки в современном аквариуме, особенности совмещения с аквариумными рыбами. Крабы, опасность содержания в общем аквариуме.

Формы занятий: лекция, эвристическая беседа, биологический эксперимент.

Методическое обеспечение: dvd-фильм, фотографии, живые образцы растений и рыб, аквариумное оборудование.

Второй год обучения.

Раздел 1. Рыбы, содержащиеся в аквариуме.

Содержание: Происхождение и разнообразие аквариумных рыб. Популярные виды рыб. Совместимость рыб в аквариуме. Правила заселения аквариума.

Формы занятий: лекция, эвристическая беседа, экскурсия, биологический эксперимент, тестирование.

Методическое обеспечение: dvd-фильм, фотографии, живые образцы растений и рыб, аквариумное оборудование.

Раздел 2. Корм и кормление.

Содержание: Корм, правила кормления аквариумных рыб. Виды корма. Живой корм, его преимущества и культивирование.

Формы занятий: лекция, эвристическая беседа, экскурсия, биологический эксперимент, тестирование.

Методическое обеспечение: dvd-фильм, фотографии, живые образцы растений и рыб, аквариумное оборудование.

Раздел 3. Разведение аквариумных рыб.

Содержание: Систематические группы аквариумных рыб. Представители икромечущих и живородящих рыб. Отличительные особенности самцов и самок. Подбор родительских особей. Особенности их размножения. Уход и содержание в нерестовый период. Нерестовый аквариум. Важнейшие характеристики воды. Аквариумное оборудование. Влияние химических показателей на самочувствие рыб, особенности характеристик воды при размножении. Выращивание малька в искусственных условиях. Уход за мальком рыб. Кормление и профилактика заболеваний.

Формы занятий: лекция, практикум, эвристическая беседа.

Методическое обеспечение: dvd-фильм, фотографии, живые образцы рыб

Третий год обучения.

Раздел 1. Болезни и лечение аквариумных рыб.

Содержание: Причины заболеваний аквариумных рыб. Виды заболеваний. Профилактика. Карантин. Лечение рыб в общем аквариуме и отдельной банке.

Формы занятий: лекция, эвристическая беседа, биологический эксперимент.

Методическое обеспечение: dvd-фильм, фотографии, живые образцы растений и рыб, аквариумное оборудование.

Раздел 2. Физико-химические свойства воды.

Содержание: Гидрохимия аквариума. Важнейшие характеристики воды. Влияние химических показателей на самочувствие рыб, особенности характеристик

воды при размножении. Требования к воде аквариума. Фильтрация и аэрация воды в аквариуме.

Формы занятий: лекция, эвристическая беседа, химический эксперимент, тестирование.

Методическое обеспечение: dvd-фильм, тесты для определения химических показателей воды, аквариумное оборудование.

Раздел 3. Аквадизайн.

Содержание: оформление природного аквариума, расположение растений в аквариуме, виды и способы укладки грунта, декорирование каряг и камней, знакомство с основами акваскейпинга.

Формы занятий: лекция, эвристическая беседа, биологический эксперимент.

Методическое обеспечение: dvd-фильм, живые образцы растений, каряги, камни, различные виды грунта, аквариумное оборудование

Раздел 4. Морской аквариум.

Содержание: Обитатели морского аквариума, уход и кормление; оборудование и запуск морского аквариума, подготовка соленой воды; популярные морские экзотические рыбы, их болезни и лечение.

Формы занятий: лекция, эвристическая беседа, биологический эксперимент, тестирование.

Методическое обеспечение: dvd-фильм, плакаты и открытки морских аквариумных рыб, живых камней, кораллов, аквариумное оборудование

Раздел 5. Значение аквариумного и промышленного рыбоводства.

Содержание: Аквариумное рыбоводство в России и за рубежом. Развитие аквариумного рыбоводства в азиатских странах. Значение аквариумного рыбоводства. Промышленное рыбоводство. Значение рыб в жизни человека.

Формы занятий: лекция, эвристическая беседа, биологический эксперимент.

Методическое обеспечение: dvd-фильм, фотографии, живые образцы растений и рыб, аквариумное оборудование.

Информационное обеспечение программы.

- Интернет-сайты с тематикой «Аквариумное рыбоводство».
- DVD-фильмы и фрагменты о жизни аквариумных рыб и растений.
- Каталог иллюстраций и фотографий обитателей аквариума.

Основная литература.

1. Ильин М.Н. Аквариумное рыбоводство М. "Издательство Московского Университета", 1965 г.
2. Серия брошюр С. Кочетова: Фавориты аквариума; Цихлиды – рыбы с интеллектом; Аквариум без проблем; Разведение аквариумных рыб; Мир водных растений. Издательство "Астрель" 1997-98 гг.
3. Самуйленков Ю. В. Волшебный мир аквариума М. "Колос", 1996 г.
4. Махлин М.Д. Занимательный аквариум М. "Пищевая промышленность", 1975 г.
5. Махлин М.Д. Путешествие по аквариуму М. "Колос", 1993 г.
6. Махлин М.Д., Солоницына Л.П. Аквариум в школе М. "Просвещение" 1984г.
7. Жданов В.С. Аквариумные растения М. "Лесная промышленность", 1973 г.
8. Кассельман К. Атлас аквариумных растений М. "Аквариум", 2001 г.
9. Плонский В.Д. Мир аквариума. Большая иллюстрированная энциклопедия. М. "Аквариум", 2000.
10. Плонский В.Д. Аквариум от А до Я. Справочник. М. "Аквариум", 1999 г.
11. Плонский В.Д. Аквариумные растения М. "Аквариум", 1998 г.
12. Хомченко И.Г., Трифионов А.В., Разуваев Б.Н. Современный аквариум и химия М. "Новая Волна", 1997 г.
13. Благовещенский В. Аквариум иллюстрированная энциклопедия М. "Авизон", 1996 г.
14. Микулин А.Е. Живые корма М. "Дельфин", 1994 г.
15. Р. Бауэр Болезни аквариумных рыб М. "Аквариум", 1998 г.

Дополнительная литература.

1. Кочетов С.М. Цихлиды в аквариуме. М. "Аквариум", 2000 г.
2. Кочетов С.М. Харациновые в аквариуме. От неонов до пираний. М. "Аквариум"
3. Кочетов А. М. Декоративное рыбоводство М. "Просвещение" 1991 г.
4. Степанов Д. Морской аквариум дома М. "Экоцентр-ВНИРО"
5. Кочетов А.М. Домашний аквариум, настольная книга аквариумиста М. "Арнадия", 1998г
6. Кочетов С. Пёстрый мир аквариума М. "Планета" Серия цветных открыток Каждый выпуск посвящён определённому семейству или отряду рыб. Одни из лучших отечественных фотографий рыб.

7. Журнал "Рыбоводство и Рыболовство", издававшийся в 1970-80е годы, альманах Аквариумист М. "Колос" 1990-е годы. 25. Из периодических изданий рекомендую журнал Аквариум ISSN 0869-6691