


Министерство образования и науки Самарской области  
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 14 «Центр образования»  
имени кавалера ордена Ленина Н.Ф. Шутова  
городского округа Сызрань Самарской области  
структурное подразделение, реализующее дополнительные  
общеобразовательные программы «Дворец творчества детей и молодежи»

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель СП ДТДиМ  
ГБОУ СОШ № 14 г.о. Сызрань  
 П.А. Фролов

**УТВЕРЖДАЮ**



Директор ГБОУ СОШ № 14  
«Центр образования» г.о. Сызрань  
 Е.Б. Марусина

Приказ № 515 - Од  
от « 24 » 06 2021 г.

Программа принята решением  
методического совета  
Протокол № 5 от « 23 » 06 2021 г.

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
по аквариумистике «Золотая рыбка»  
Естественнонаучная направленность

Возраст: 7-9, 10-14 лет.  
Срок реализации: 1 год.

Разработчик:  
Катышева В.В.,  
педагог дополнительного образования

г. Сызрань  
2021 год

## **Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Золотая рыбка»**

### **Краткая аннотация.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Золотая рыбка» является модульной и ориентирована на обучающихся 7-9, 10-14 лет.

Аквариумистика сегодня – это своеобразный синтез популярнейшего хобби и прикладной науки. Начиная с азов, любители со временем неизбежно приходят к решению научных проблем, касающихся определения, создания и поддержания оптимальных параметров среды для своих питомцев. В этом случае используется специальная литература, оборудование, научная документация.

В учебных заведениях живые уголки с рыбами, беспозвоночными и водными растениями – незаменимые дидактические «пособия», позволяющие наглядно и очень доходчиво объяснить многие вопросы биологии. Так, например, аквариум помогает наглядно познакомить детей с круговоротом веществ в природе, со значением отдельных организмов в общей среде. Наблюдения, проводимые в аквариуме, открывают широкие возможности для исследовательской и опытнической деятельности. Аквариумное рыбоводство – неотъемлемая часть зоокультуры, которая занимается разработкой рациональных методов содержания и воспроизводства лабораторных гидробионтов.

Поэтому дополнительная общеобразовательная программа «Золотая рыбка» имеет естественнонаучную направленность.

### **Пояснительная записка.**

**Тип, вид программы.** Авторская, модульная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая

**Новизна** программы заключается в том, что она является модульной и возможна для частичной реализации дистанционно.

При написании программы не задействованы другие программы педагогов дополнительного образования. Изучение других типовых программ проводилось с целью анализа. Анализ показал, что программы по аквариумному рыбоводству составлены на средний и старший школьный возраст. Новизна программы "Золотая рыбка" состоит в том, что ее можно использовать при работе как с младшими школьниками, так в среднем звене.

При работе с младшим возрастом предпочтение отдаётся игровым технологиям. В среднем звене на первый план выступают технологии проблемного обучения и коммуникативные. Кроме того, впервые программа включает в себя материал не только по аквариумным рыбам, но и о террариумных и акватеррариумных животных, а также такое очень популярное в настоящее время направление как аквадизайн и аранжировка. В данной программе впервые одновременно с экзотическими видами рассматриваются местные представители водной флоры и фауны. Можно сказать, программа всесторонне изучает водный мир. Программа разработана на основе многолетнего опыта работы педагога. Были разработаны и включены в программу воспитательные мероприятия, посвящённый вопросам экологии, который усложняется на разных этапах обучения.

### **Актуальность**

Аквариумистика в настоящее время - очень популярное хобби среди взрослых и детей. и это не случайно. Увлечение аквариумом с детских лет неизбежно приучает ребёнка к систематическому выполнению определенных обязанностей (ведь уход за аквариумом и его обитателями требуется несложный, но ежедневный), существенно расширяет кругозор, ненавязчиво закладывая основы природоохранного восприятия мира (ученик, занимающийся содержанием золотых рыбок навсегда усвоит роль чистой воды в окружающем мире), углубляет знания по биологии, химии, физике, географии, воспитывает чувство ответственности перед «братьями нашими меньшими». Нередко данное увлечение проходит через всю жизнь, помогает найти своё призвание, придаёт подросткам «вес» в кругу сверстников.

Помимо познавательного аспекта у детей возникает желание иметь «домашний водоём» для украшения жилища. И действительно, лучшего дополнения интерьера, чем ярко освещённый, населённый растениями и животными аквариум, трудно представить. Бесконечно сменяемые картины удивительного калейдоскопа за стеклянным берегом, буквально завораживают. За всей красотой лежат приятные хлопоты владельца живого уголка, своими руками создавшего и поддерживающего великолепие маленького чуда.

### **Что же даёт программа ребёнку?**

Одним – радость от общения с живыми существами;

Другим – эстетическое наслаждение познания природы, путём наблюдения за красотой и грацией рыб;

Третьим помогает приобрести друзей;

Четвёртым – радость творческого созидания, ведь именно он вывел новую разновидность окраски гуппи;

Пятым помогает утвердиться среди сверстников.

Увлечение аквариумом полезно и для здоровья детей. Кроме положительного психотерапевтического эффекта (что важно для детей, уставших от школьных нагрузок), аквариум позволяет поддерживать влажность помещения на оптимальном уровне.

### **Педагогическая целесообразность**

Целесообразность программы обусловлена тем, что многие ребята, решившие заняться аквариумистикой, встречаются с рядом трудностей, отсутствием получить помощь и грамотную консультацию специалиста. Программа «Золотая рыбка», используя достижения науки и интерес детей к содержанию аквариумных рыб, призвана ответить на интересующие их вопросы.

Работа объединения важна для биологического кабинета школ и для самих ребят. Они шествуют над аквариумами в своих школах (следят за чистотой, пополняют рыбами и растениями, выращенными на занятиях). Дети могут поставлять живой материал для уроков биологии (инфузорий, моллюсков, водоросли). Многие учащиеся делают доклады при изучении класса рыб.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, чтобы: способствовать систематизации знаний, полученных во время обучения в общеобразовательной школе, восполнить пробелы полученные при изучении некоторых разделов предметов окружающий мир, биология, физика, химия, география, расширить имеющиеся у учащихся имеющиеся знания по этим предметам.

По форме организации образовательного процесса программа является модульной. Программа «Золотая рыбка» состоит из 3-х автономных модулей: «Аквариум и его обитатели», «Террариум и его обитатели», «Растения и животные Самарской области в аквариуме» .

В случае необходимости может реализовываться дистанционно.

Каждый из модулей имеет свою специфику и направлен на решение своих собственных целей и задач. Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы способствует не только удовлетворению естественного интереса детей в области аквариумного

рыбоводства, но и процессу воспитания личности. В связи с чем определяются цель и задачи программы. Программа ориентирована как на обучающихся среднего возраста (10-14 лет), которые проявляют интерес к практической работе в области биологии, так и на обучающихся младшего школьного возраста (7-9 лет), желающих поставить дома аквариум, с небольшими изменениями. Количество обучающихся в группе 15 человек. Продолжительность обучения 1 год. Занятия проводятся три раза в неделю по 1 часу. Всего 108 часов в год. Могут формироваться разновозрастные группы.

На вводных занятиях проводится инструктаж по охране труда, которому уделяется большое внимание на протяжении всего периода обучения (например, чистка аквариума проводится только при выключенном обогревателе). На этих же занятиях в форме викторин, занимательных бесед, выясняется уровень знаний учащихся об обитателях водного мира. Группы формируются так, чтобы в них по возможности были учащиеся, уже имеющие дома аквариум и оказывающие помощь педагогу и другим учащимся на первых этапах. Большое внимание уделяется экологическому воспитанию подрастающего поколения на протяжении всех лет обучения. Формы воспитательных мероприятий изменяются в соответствии с возрастными особенностями. Цель, задачи, способы определения результативности, а также формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы определены в каждом модуле. На занятиях главное внимание уделяется развитию практических навыков по уходу за аквариумом. В теоретическом материале делается акцент на интересных фактах о водных обитателях. Широко используются игровые технологии.

Подготовка аквариума к заселению, подготовка грунта, подбор и размещение растений, использование камней, коряг требуют от руководителя внимания к вопросам воспитания у детей художественного вкуса, аккуратности и ответственности за порученное дело.

Если тематика базируется на местном материале, в плане предусматривается конкретная практическая связь изучаемого материала с вопросами охраны природы.

Воспитательные мероприятия посвящены датам экологического календаря и проводятся с использованием игровых технологий.

## **Результаты освоения программы:**

### **Личностные:**

- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в отношении животных на основе представлений о нравственных нормах
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания;
- наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- раскрытие творческого потенциала обучающихся через участие в конкурсах, акциях, фестивалях разного уровня.

### **Метапредметные:**

- осознание целостности окружающего мира, освоение основ экологической грамотности, элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей, норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде;
- освоение способы решения проблем творческого и поискового характера;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установление аналогий и причинно-следственных связей, построение рассуждений, отнесение к известным понятиям;
- осознание обучающимися ценности, целостности и многообразия окружающего мира, своего места в нем.

### **Предметные:**

- владение понятийным аппаратом, теоретическими знаниями, заложенными в содержании программы;
- владение приемами и навыками по уходу за аквариумом и террариумом;
- освоение доступных способов изучения природы и природных объектов (наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация и др.);
- развитие навыков по установлению и выявлению причинно-следственных связей в окружающем мире.

## **Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.**

| название модуля            | учащиеся должны знать   | учащиеся должны уметь  | определение результативности  | определение результативности в случае дистанц.обучения   |
|----------------------------|---|--|---|--|
| 1.Аквариум и его обитатели | <p>1 Основные принципы аквариумного рыбоводства; 2 Законы установления биологического равновесия в аквариуме; 3 Особенности внешнего вида самых популярных аквариумных рыб, моллюсков, ракообразных, земноводных, пресмыкающихся и их название.</p> <p>4. Знать название около 10 аквариумных растений.</p> | <p>1 Наблюдать за рыбами в аквариуме; фиксировать явления и процессы, происходящие в аквариуме; 2 Ухаживать за обитателям и аквариума; 3 правильно кормить рыб, моллюсков, земноводных, пресмыкающихся, ракообразных и изготавливать комбикорма 3 Оформлять аквариум растениями 4. Оказывать</p> | <p>Педагогическое наблюдение за активностью ребёнка на занятиях. Установка дома хотя бы небольшого аквариума (даже банки) и степень самостоятельности при уходе за ним, что выясняется из бесед с родителями.</p> | <p>Викторина о рыбах . <a href="https://kupidonia.ru/viktoriny/viktorina-o-rybah">https://kupidonia.ru/viktoriny/viktorina-o-rybah</a></p> <p>Викторина об обитателях кабинета Акватеррариум <a href="https://vk.com/public195265335">https://vk.com/public195265335</a></p> |

|                               |   |   |  |  |
|-------------------------------|---|---|--|--|
|                               |   | первую помощь при заболеваниях аквариумным обитателям   |  |  |
| 2. Террариум и его обитатели  | 1. Названия и требования к условиям содержания террариумных животных: насекомых, паукообразных, земноводных и пресмыкающихся<br>2 Знать отличительные биологические признаки перечисленных классов животных | 1 Грамотно оформить террариум для каждой изучаемой группы животных<br>2 Кормить животных и разводить живые корма в домашних условиях<br>3 заготавливать корма впрок | Самостоятельность и инициатива при подготовке докладов, сообщений по изучаемым вопросам, подбор дополнительного материала, практическая работа в кабинете. | Изучение материала с помощью ЭОР и фотоотчёты по пройденному материалу |
| 3. Растения и животные Самарс | 1 какие реки и озёра протекают  | 1 Оформлять холодноводный аквариум  | Выполнение обучающимися диагностических заданий;   | Изучение материала с помощью ЭОР и фотоотчёты по пройденному материалу |



|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>кой<br/>област<br/>и в<br/>аквари<br/>уме</p> | <p>в нашей<br/>области<br/>2 наиболее<br/>распростра<br/>нённых<br/>представи<br/>телей<br/>флоры и<br/>фауны<br/>нашей<br/>области<br/>3 редкие<br/>растения и<br/>животных<br/>водоёмов<br/>нашей<br/>области<br/>4 представи<br/>телей<br/>местной<br/>флоры и<br/>фауны,<br/>которые<br/>могут жить<br/>в аквариуме<br/>5. Основное<br/>правило<br/>отлова<br/>животных и<br/>растений<br/>:»не<br/>навреди<br/>природе»</p> | <p>2<br/>Ухаживать<br/>за<br/>местными<br/>растениями<br/>и<br/>животными<br/>в<br/>аквариуме<br/>3 владеть<br/>методикой<br/>постановки<br/>опыта и<br/>наблюдени<br/>й</p> | <p>решение<br/>задач<br/>поискового<br/>характера.</p> |  |
|--|--|--|--|--|

## Учебный план ДОП «Золотая рыбка»

| №п/п | Наименование модуля                               | количество часов |           |           |
|------|---|------------------|-----------|-----------|
|      |   | всего            | теория    | практика  |
| 1    | Аквариум и его обитатели                          | 50               | 20,5      | 29,5      |
| 2    | Террариум и его обитатели                         | 26               | 15        | 11        |
| 3    | Растения и животные Самарской области в аквариуме | 32               | 16.5      | 15,5      |
|      | <b>Итого</b>                                      | <b>108</b>       | <b>52</b> | <b>56</b> |

### Модуль 1 «Аквариум и его обитатели»

**Цель:** формирование системы знаний и умений в области аквариумного рыбоводства, необходимой для самостоятельного ухода за аквариумом дома.

#### **Задачи:**

- сформировать систему знаний о биологическом равновесии в аквариуме
- сформировать и совершенствовать умения и навыки практической деятельности при уходе за аквариумом;
- способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к дальнейшему увлечению аквариумистикой.

### Учебно – тематический план модуля «Аквариум и его обитатели»

| №п/п | Название темы | количество часов |      |       | формы аттестации/контроля |
|------|---------------|------------------|------|-------|---------------------------|
|      |               | всего            | теор | практ |                           |
| 1.   | Введение      | 2                | 1    | 1     | Викторина                 |

|   |  |    |      |      |                           |
|---|--|----|------|------|---------------------------|
| 2 | Правила начинающего аквариумиста             | 2  | 1    | 1    | Анкетирование             |
| 3 | Аквариумные рыбы                             | 37 | 14   | 23   | Конкурс рисунков          |
| 4 | Аквариумные животные                         | 4  | 2    | 2    | Практическая работа       |
|   | 1 Моллюски                                   | 1  | 0,5  | 0,5  |                           |
|   | 2 Ракообразные                               | 1  | 0,5  | 0,5  |                           |
|   | 3 Пресмыкающиеся                             | 1  | 0,5  | 0,5  |                           |
|   | 4 Земноводные                                | 1  | 0,5  | 0,5  |                           |
| 5 | Аквариумные растения                         | 2  | 1    | 1    | Викторина                 |
| 6 | Заболевания и лечение аквариумных обитателей | 2  | 1    | 1    | Педагогическое наблюдение |
| 7 | Подведение итогов                            | 1  | 0,5  | 0,5  | Викторина                 |
|   | итого  | 50 | 20,5 | 29,5 |                           |

## Содержание модуля «Аквариум и его обитатели»

### 1. Введение. 2 ч

Теория. Инструктаж по охране труда

Практика. Экскурсия по кабинету «Акватеррариум»

### 2. Правила начинающего аквариумиста. 2ч

Теория. 10 заповедей начинающего аквариумиста.

Практика. Знакомство с работой аквариумного оборудования.

### 3 Аквариумные рыбы 37 ч

Теория.

Рыбы – самая древняя и богатая видами группа позвоночных животных.

Биологические особенности рыб.

Правила выбора и установки аквариума.

Виды кормов для рыб.

Шоу рыбы в аквариуме (гибридный попугай)

Золотые рыбки

Живородящие аквариумные рыбки ( гуппи, меченосцы, пецилии, моллинезии, амека)

Рыбки для маленьких аквариумов (данио, кардинал, петушок)

Сомики в аквариуме

Хищные рыбы в аквариуме ( астронотус, пираньи, скалярии, дискусы, цихлазомы, цихлиды Великих африканских озёр )

Стайные рыбки (барбусы, харациновые рыбы)

Лабиринтовые рыбки (гурами, лялиус, петушок)

Самые крупные аквариумные рыбы ( арована, кои, )

Морские рыбы в аквариуме.

Практика.

Наблюдения за рыбами в аквариуме. Зарисовка рыб в кабинете.

Изготовление макета аквариума с золотыми рыбками. Изготовление макета аквариума со скаляриями. Кормление хищных рыб. Кормление мирных рыб в аквариуме. Кормление сомов. Наблюдение за изменением окраски тела сомов при изменении цвета грунта. Проект «Мой аквариум». Викторины по изученным видам рыб. Уход за аквариумами с рыбами. Изготовление коралловых рыбок из гипса.

### **3. Аквариумные животные 4ч**

#### **1. Моллюски**

Теория. Особенности содержания и роль в аквариуме:

ампулярии, катушки, меланьи Практика. уход и кормление моллюсков

#### **2. Ракообразные. Теория.** Особенности содержания и уход за раками и креветками в аквариуме. Практика. Наблюдение за питанием мраморного рака и вишнёвой креветки

#### **3. Пресмыкающиеся. Теория** Виды пресноводных черепах в аквариуме на примере китайского трионикса, европейской болотной и красноухой черепах. Практика. Кормление черепах.

#### **4. Земноводные. Теория .** Содержание шпорцевой лягушки. Практика Наблюдение за поведением и питанием шпорцевой лягушки в аквариуме.

#### **5. Аквариумные растения 2ч**

Теория . Биологические особенности 10 аквариумных растений (кладофора, элодея, криптокорина, валлиснерия, анубис, гигрофила лимон, гигрофила иволистная, апоногетон, риччия)

Практика. посадка растений в аквариум.

### **6. Заболевания и лечение аквариумных обитателей. 2ч**

Теория. классификация лечебных препаратов. Практика наружный осмотр обитателей аквариумов с целью диагностики заболеваний.

6. Подведение итогов – 1ч.

**Модуль 2 «Террариум и его обитатели» 26 ч**

**Цель:** формирование системы знаний и умений в области террариумистики, необходимой для самостоятельного ухода за террариумом дома.

**Задачи:**

-сформировать систему знаний о биологическом равновесии в террариуме

-сформировать и совершенствовать умения и навыки практической деятельности при уходе за террариумом;

-способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к дальнейшему изучению обитателей террариума.

**Учебно – тематический план модуля «Террариум и его обитатели»**

| №п/п | Название темы                                 | количество часов |      |       | формы аттестации/контроля |
|------|---|------------------|------|-------|---------------------------|
|      |   | всего            | теор | практ |                           |
| 1.   | Введение                                      | 2                | 1    | 1     | Анкетирование             |
| 2    | Насекомые в террариуме                        | 6                | 4    | 2     | Анкетирование             |
| 3    | Пауки в террариуме                            | 2                | 1    | 1     | Конкурс рисунков          |
| 4    | Земноводные в террариуме                      | 4                | 2    | 2     | Викторина                 |
| 5    | Пресмыкающиеся в террариуме                   | 5                | 3    | 2     | Викторина                 |
|      | 1 Змеи  | 3                | 2    | 1     |                           |
|      | 2 Черепахи                                    | 2                | 1    | 1     |                           |
| 6    | Заболевания и лечение террариумных обитателей | 5                | 3    | 2     | Педагогическое наблюдение |
| 7    | Подведение итогов                             | 2                | 1    | 1     | Викторина                 |
|      | итого   | 26               | 15   | 11    |                           |

**Содержание модуля «Террариум и его обитатели»**

**1. Введение 2 ч**

Теория. Понятие о террариуме.

Практика. Экскурсия в террариум.

## **2. Насекомые в террариуме.6**

Теория. Многообразие насекомых на планете. Викторина о насекомых.

Палочники. Тараканы тропического леса.

Практика. Уход за палочниками, их кормление. Уход и кормление различных видов тараканов.

## **3. Пауки в террариуме 2 ч**

Теория. Содержание пауков в террариуме на примере птицеда.

Практика. Зарисовка паука

## **4. Земноводные в террариуме 4ч**

Теория. Многообразие земноводных планеты. Содержание земноводных в террариуме на примере жабы зелёной.

Практика. Наблюдение за питанием и передвижением жабы. Сравнение жабы и лягушки.

## **5Пресмыкающиеся в террариуме 3ч**

Теория. Многообразие змей на планете. Содержание змей в неволе. Сухопутные черепахи.

Практика. Экскурсия в серпентарий. Викторина «Секреты костяной рубашки»

## **6 Заболевания и лечение террариумных обитателей 5 ч.**

Теория. Заболевания насекомых. Заболевания и лечение земноводных. Заболевания и лечение пресмыкающихся.

Практика. Наружный осмотр обитателей террариума с целью диагностики заболеваний. Профилактические процедуры для профилактики заболеваний для обитателей террариума.

7. Подведение итогов – 1ч.

## **Модуль 3 «Растения и животные Самарской области в аквариуме» 32 ч**

**Цель:** формирование системы знаний и умений в области содержания животных из водоёмов Самарской области, необходимой для самостоятельного ухода дома.

**Задачи:**

- сформировать систему знаний об обитателях водоёмов Самарской области
- сформировать и совершенствовать умения и навыки практической деятельности по созданию холодноводного аквариума или террариума;
- способствовать развитию интереса обучающихся к изучению природы родного края.

**Учебно – тематический план модуля «Растения и животные Самарской области в аквариуме»**

| №п/п | Название темы   | количество часов |      |       | формы аттестации/контроля                            |
|------|---|------------------|------|-------|--|
|      |   | всего            | теор | практ |  |
| 1.   | Введение  | 2                | 1    | 1     | Фотоотчёт «Самые красивые водоёмы Самарской области» |
| 2    | Волга – одна из самых крупных рек России.                       | 2                | 1    | 1     | Викторина  |
| 3    | Малые реки Самарской области                                    | 4                | 2    | 2     | Конкурс рисунков                                     |
| 4    | Ихтиофауна Самарской области                                    | 12               | 6    | 6     | Защита проекта                                       |
| 5    | Водные насекомые Самарской области                              | 2                | 1    | 1     | Викторина  |
| 6    | Моллюски водоёмов Самарской области                             | 2                | 1    | 1     | Практическая работа                                  |
| 7    | Враги рыб из местных водоёмов                                   | 2                | 1    | 1     |  |
| 8    | Водные обитатели Самарской области, занесённые в Красную книгу. | 2                | 1    | 1     | Конкурс рисунков                                     |
| 9    | Флора водоёмов Самарской области                                | 3                | 2    | 1     | Конкурс рисунков.                                    |
| 10   | Подведение итогов   | 1                | 0,5  | 0,5   | Викторина  |
|      | итого   | 32               | 16,5 | 15,5  |  |

## **Содержание модуля «Растения и животные Самарской области в аквариуме»**

### **1. Введение. 2ч**

Теория. Виртуальное путешествие по Самарскому краю.

Практика. Подготовка фотоотчёта «Самые красивые водоёмы Самарской области»

### **2. Волга – одна из самых крупных рек России. 2ч**

Теория. День Волги – дата экологического календаря.

Практика Викторина о Волге.

### **3. Малые реки Самарской области 4ч**

Теория. Общая характеристика малых рек Самарской области. Экологическое состояние малых рек Самарской области.

Практика. Проект «Хранители воды». Изготовление памяток по бережному отношению к воде.

### **4. Ихтиофауна Самарской области. 6ч**

Теория. Понятие о холодноводных и тепловодных рыбах. Создание холодноводного аквариума. Рыбы отряда карпообразные. Рыбы отряда сомовые, тресковые, щуковые, окуневые, вьюновые. Какие рыбы местных водоёмов лучше живут в аквариуме. Правила рыбной ловли.

Практика. Наблюдение за рыбами из местных водоёмов в аквариуме. Карантинные условия и лечение рыб из местных водоёмов. Уход за аквариумом с местными рыбами. Викторина «Рыбаки и рыбки». Составление коллективного альбома «Рыбы Волги».

Экскурсия на водоём «Отлов рыб для содержания в неволе»

### **5 Водные насекомые Самарской области 2ч**

Теория. Многообразие водных насекомых

Практика. работа с коллекцией водных насекомых

### **6. Моллюски водоёмов Самарской области 2ч**

Теория. характеристика водных Моллюсков самарской области.



Практика. Содержание моллюсков в домашних условиях и уход за ними.

### **7 Враги рыб из местных водоёмов 2ч**

Теория. простейшие, попадающие в аквариум с местными рыбами (гидра, планарии, карпоед)

Практика. рассматривание простейших под микроскопом.

### **8 Водные обитатели Самарской области, занесённые в Красную книгу.2ч**

Теория. Список водных обитателей Самарской области, занесённых в Красную Книгу.

Практика. Защита реферата «Красная Книга Самарской области»

### **9.Флора водоёмов Самарской области.3ч**

Теория. Характеристика растений водоёмов Самарской области. Высшие растения и водоросли.

Практика. наблюдение за адаптацией растений из местных водоёмов к условиям аквариума.

### **10. Подведение итогов 1ч**

Теория. Викторина

Практика Практическая работа по уходу за аквариумом

#### **Диагностическая деятельность.**

Диагностика обученности по программе «Золотая рыбка» проводится несколько раз в год: вводный контроль на начало учебного года, итоговый на конец года. Кроме того, текущий контроль проводится на обобщающих занятиях по основным модулям программы. Формы диагностики могут быть различны: викторины, тестовые задания, индивидуальные карточки.

Диагностика воспитанности проводится ежегодно в начале учебного года.

Целесообразно проводить одну и ту же диагностику, чтобы отследить изменения.

#### **Методическое обеспечение программы «Золотая рыбка»**

|  |   |  |   |   |   |
|--|---|--|---|---|---|
| формы занятий  | приёмы и методы организации образовательного процесса   | дидактический материал   | техническое оснащение занятий   | формы подведения итогов   | Дистанционные образовательные технологии  |
| Обсуждение, викторина, наблюдение, экскурсия. Брейн-ринг, мастер-класс, Практическая работа, экспертные, консультация, | Беседа, наблюдение за живыми объектами, показ видео материалов и иллюстраций, практическая работа, анализ текста, объяснение, показ образца действия, | Карточки с изображениями рыб, живые объекты, корма для рыб, панно "Аквариум", модель, презентация занятия ( «Виды аквариумов», «Самые крупные рыбы», «Рыбы | Компьютерские колонки. Стенды для фотографий. Аквариумное оборудование: фильтры, сифоны, обогреватели, сачки, | защиты проектов, викторины, конкурсы рисунков, тесты, опросы желаний продолжить обучение. Активность при участии в играх «Интеллектуальное казино», «Своя | Моллюски. <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2500/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2500/start/</a><br>Ракообразные. <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1577/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1577/start/</a><br>Амфибии. <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2110/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2110/start/</a><br>Рептилии. <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2112/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2112/start/</a><br>Красная Книга Самарской области. <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5536/start/156857/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5536/start/156857/</a><br>Викторина о рыбах . <a href="https://kupidonia.ru/viktoriny/viktorina-o-rybah">https://kupidonia.ru/viktoriny/viktorina-o-rybah</a><br>Растения биоиндикаторы. <a href="https://vseobiology.ru/ekologiya-rastenij/604-24-rasteniya-kak-bioindikatory">https://vseobiology.ru/ekologiya-rastenij/604-24-rasteniya-kak-bioindikatory</a><br>Волга. <a href="https://kladraz.ru/blogs/vera-valerevna-ljapina/viktorina-vsja-pravda-o-volge-dlja-mladshih-shkolnikov-ko-dnyu-volgi-20-maja.html">https://kladraz.ru/blogs/vera-valerevna-ljapina/viktorina-vsja-pravda-o-volge-dlja-mladshih-shkolnikov-ko-dnyu-volgi-20-maja.html</a><br>Животные биоиндикаторы чистоты воды. |

|   |  |   |  |   |  |
|---|--|---|--|---|--|
| <p>разм<br/>ышле<br/>ние,<br/>фото<br/>выста<br/>вка,<br/>час<br/>вопр<br/>осов<br/>и<br/>ответ<br/>ов.</p> | <p>ий,<br/>тренир<br/>овочн<br/>ые<br/>упраж<br/>нения.<br/>Зарисо<br/>вка<br/>наблю<br/>дений</p> | <p>Волги»<br/>).<br/>авторск<br/>ие<br/>дидакт<br/>ически<br/>е игры<br/>и<br/> разрабо<br/>тки<br/>«Интел<br/>лектуал<br/>ьное<br/>казино<br/>»,<br/>«Найди<br/>родстве<br/>нников<br/>»,<br/>«Рыбал<br/>ка»,<br/>Лото<br/>«Аквар<br/>иумные<br/>рыбы»,<br/>перфок<br/>арты<br/>«Терра<br/>риум»<br/><br/>Учебны<br/>е<br/>таблиц<br/>ы<br/>«Рыбы<br/>Волги»,<br/>индиви<br/>дуальн<br/>ые</p> | <p>Волч<br/>ок<br/>для<br/>брей<br/>н-<br/>ринга<br/>,<br/>доска<br/>для<br/>запис<br/>и<br/>очков<br/>.</p> | <p>игра»,<br/>«Самы<br/>й<br/>умный»<br/>,<br/>«Брейн<br/>ринг»</p> | <p><a href="https://studfile.net/preview/5568659/page:7/">https://studfile.net/preview/5568659/page:7/</a><br/>Ихтиофауна Волги<br/><a href="https://www.youtube.com/watch?v=hdYJZYQZjh8">https://www.youtube.com/watch?v=hdYJZYQZjh8</a><br/>Малые реки Самарской области.<br/><a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-okruzhayuschemu-miru-na-temu-reki-samarskoy-oblasti-924203.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-okruzhayuschemu-miru-na-temu-reki-samarskoy-oblasti-924203.html</a><br/>Сомики в аквариуме.<br/><a href="https://zoolog.guru/akvariumnye-rybki/somiki-akvariumnye-usloviya-ih-soderzhaniya-i-pravila-uhoda.html">https://zoolog.guru/akvariumnye-rybki/somiki-akvariumnye-usloviya-ih-soderzhaniya-i-pravila-uhoda.html</a><br/>Аквариумные рыбы из Красной Книги<br/><a href="http://aquariumistika.ru/?page_id=1007">http://aquariumistika.ru/?page_id=1007</a><br/>Рыбы из местных водоёмов в аквариуме.<br/><a href="http://www.aquaristics.ru/fish/species/otechestvennye-ryby-nashih-vodoemov">http://www.aquaristics.ru/fish/species/otechestvennye-ryby-nashih-vodoemov</a><br/>Животные террариума.<br/><a href="https://какиебывают.рф/пост/какие_бывают_животные_для_террариума">https://какиебывают.рф/пост/какие_бывают_животные_для_террариума</a></p> |
|---|--|---|--|---|--|

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  |  | карточк<br>и с<br>задания<br>ми.<br>Видеоп<br>риложе<br>ние к<br>журнал<br>у<br>«Аквар<br>иум<br>«Подво<br>дное<br>царство<br>» |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Для педагога.

1. Наглядно-дидактическое пособие: Обучающие карточки Земноводные и пресмыкающиеся.- Рыжий кот, 2015 г. - 16 карточек.
2. Наглядно-дидактическое пособие: Обучающие карточки Обитатели морей и океанов.- Рыжий кот, 2015 г. - 16 карточек.
3. Бухвалов В.А. Развитие учащихся в процессе творчества и сотрудничества. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2013. – 144 с. – обл.
4. Гуржий А. Детский аквариум. - Харвест, Аквариум-Принт, 2006 г. - 32 с.
5. Куклев А. Экологические исследования учащихся в лабораторных условиях// Биология в школе, №3, 1999. – с.58
6. Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. - М.: директ-Медиа, 1010, 110с.
7. Пыльцына Е. Все виды аквариумных рыб и уход за ними. - Владис, Рипол Классик, 2009г. - 640 с. 8. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. – М.: Топинал, 1994. – 640 с.

### **Для учащихся.**

1. Журнал “Аквариум”. Учредитель издательство “Колос”.
2. Вершинина Т. Золотые рыбки. – Москва, Аквариум, 2000 г. – 126 с.
3. Гурджий В.А. Офисный аквариум. – М.: Аквариум-Принт, 2008г. – 32с
4. Гурджий В.А. Красноухие и другие водные черепахи. – М.: Аквариум-Принт, 2008г. – 32с.
5. Ермакович Д. Аквариум. Иллюстрированная энциклопедия. - Харвест, 2015 г. - 128 с
6. Козлов М.А., Олигер И.М. Школьный атлас-определитель беспозвоночных. – М.: Просвещение, 1991г. – 207 с.
7. Кочетов А. Экзотические рыбы. – М., Лесная промышленность, 1988 г. – 248с.
8. Корзюков Ю. Болезни аквариумных рыб. – М., Колос, 1977 г. – 120 с.
9. Кочетов А. Декоративное рыбоводство. – М., Просвещение, 1991 г. – 384 с
10. Логер Т. Морской аквариум.- М., Эксмо, 2011 г. – 240 с.
11. Маслов В.А. Словарик юного эколога.- Московская станция юных натуралистов, 1993 г. 12. Руденко А. Рептилии. школьный путеводитель. - БК, серия Узнай мир., 2014г. - 98 с.
13. Сэнфорд Д. Аквариум. Руководство по уходу. - АСТ, Астрель, 2006 г. - 256 с
14. Хитров И. Бесхвостые земноводные. Лягушки. - - М.: Аквариум-принт, 2014 г. - 29с. 15. Хрусталёва С. Аквадизайн.- М., Диля, 2014 г. – 200 с.
16. Цирлинг М.Б. аквариум в каждом доме. Уход и содержание. - М.: Аквариум-принт, 2003 г. - 112с.
17. Шейкина Е. Рыбки - экзотика подводного мира. - М.: Ранок, 2013 г. -112с.

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://aquarium.narod.ru/> Всё про аквариум
2. <http://aquarium4all.ru/> Аквариум для начинающих
3. <http://www.aquariumhome.ru/> Аквариумный интернет-магазин. Аквариумные рыбки и растения, аквариумы и оборудование.

4. <http://our-aquarium.ru/biblioteka/> Книги по аквариумистике.

5 <http://proakvarium.r> Сайт про аквариум (ProAkvarium), аквариумных рыбок и аквариумные растения.

6. <http://professional.centerstart.ru/node/339> методы организации занятий в системе