**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РД**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «Станция Юных натуралистов» ГОРОДСКОГО ОКРУГА**

**«город КИЗЛЯР» РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

г. Кизляр, ул. Некрасова, 47 Тел.: (87 239) 2-42-26

|  |  |
| --- | --- |
| **Принята на заседании**  **методического совета**  **Протокол № 1**  **от «06» сентября 2017 года** | **«Утверждаю» Директор**  **МКУ ДО «СЮН»**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.В.Лазаренко**  **Приказ № 57**  **от «12» сентября 2018года** |
|  |  |

**Общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования детей**

***(«Живая планета»)***

**Окно в подводный мир**

***Направленность***: *естественнонаучная*

***Уровень программы:*** *углубленный*

***Возраст учащихся***: 11-13лет

***Срок реализации***: 2года- 1 год (144ч.), 2 год (216ч.).

***Автор – составитель*:**

**Абдулаева Патимат Пахрудиновна**

***Исполнитель:* Чувалова Саманта Микаиловна**

***ПДО МКУ ДО «СЮН» г.Кизляр***

**Кизляр - 2018г**

**Пояснительная записка**

***«В сознании людей вода с древних времен относилась к одной из наиболее загадочных стихий. Красота подводного мира волновала воображение человека.»***

**Неизвестный автор**

Аквариум - объект природы, позволяющий всесторонне изучать живые организмы, их индивидуальное развитие, связь со средой обитания, взаимоотношения. Биологический комплекс аквариума представляет экологическую систему, компонентами которой являются различные организмы – накопители, потребители и разрушители. Это позволяет наглядно знакомить учащихся с круговоротом веществ в природе, со значением отдельных организмов в общей биологической цепи, с научной основой охраны природы.

Аквариум развивает интерес учащихся к жизни гидробионтов. Любая практическая работа в сфере рыбоводства, использования ресурсов водоемов или водной экологии требует общего знакомства с условиями жизни в водной среде, с растениями и животными пресных и морских водоемов. Аквариум – первая ступень на этом пути. Кроме того, аквариум — это уголок природы в доме и украшение комнаты, место отдыха и увлечение всех членов семьи. Трудно представить себе лучшее дополнение к интерьеру квартиры, чем красиво освещенный, наполненный разнообразно окрашенными рыбами и растениями аквариум. Независимо от времени года, и места жительства аквариумист может мгновенно переключиться на непосредственное общение с живой природой. Рядом с аквариумом никогда не бывает скучно!

Изучив имеющуюся литературу, материалы, я пришла к выводу, что программ для обучающихся по содержанию гидробионтов практически нет, последнее издание такой программы датируется 1976 годом. С тех пор изменился подход к оформлению аквариумов, к содержанию гидробионтов, у некоторых видов поменялась систематика, и многие виды из разряда трудно поддающихся содержанию и разведению перешли в достаточно обычные по содержанию виды. Усовершенствовались оборудование и инвентарь, изменился сам материал, из которого изготавливают аквариумы и предметы ухода за ним, дизайн аквариумов поднялся на совершенно новую ступень.

**Актуальность программы:**

Актуальностьданной программы состоит в нарастании остроты экологических проблем, воспитании у подрастающего поколения ответственного отношения к природе, сформированности экологического мышления, экологической культуры в целом.

**Новизна программы:**

В других источниках программы по аквариумистике строятся в основном на том, что аквариумистика будет увлечением, приятным времяпрепровождением, изучается как можно большее количество видов рыб, практические работы связаны тоже с содержанием и разведением гидробионтов, но в современных условиях этого мало. В программе «Подводный мир» объединяется увлечение - хобби с несколькими разными направлениями: расширением кругозора, формированием экологических взглядов, профориентацией. Новизна программы в совокупности знаний, умений и навыков, приобретаемых на занятиях, приемлемых не только в аквариумистике, в широте и разносторонности межпредметных связей, нарабатываются алгоритмы действий в разных ситуациях. В процессе изучения программы дети не только изучают интересное хобби, а учатся жить в гармонии с природными объектами, получают знания в разных областях экологии, им показывается взаимосвязь всего живого.

**Педагогическая целесообразность**

С точки зрения педагогической целесообразности можно с уверенностью сказать, что занятия аквариумным рыбоводством в условиях МКУ ДО «СЮН» развивают наше подрастающее поколение: детей знакомят с достижением современного аквариумного рыбоводства; дети получают знания об истории аквариумного рыбоводства, овладевают методами опытнической и исследовательской работы. Сотрудничество педагога и детей способствует заинтересованности их эколого-биологической направленности, проявлению самостоятельности, активности. Общение школьника со сверстниками воспитывает коллективизм и ответственность за общее дело, оказывает положительное социальное влияние в построении взаимоотношений детей друг с другом. В дополнительном образовании можно объединить в одну группу детей, обладающих разными потенциалом: одарѐнных, с ограниченными возможностями здоровья, но имеющих одинаковые интересы.

**Адресат программы.**

Программа рассчитана на детей 11-13 лет**.** В данном возрасте у ребёнка выражено стремление к самостоятельности. За годы пребывания в начальной школе он приобрел опыт успешной деятельности, и это придало ему уверенности в себе, укрепило в стремлении к новым достижениям. Ребенок нацелен на достижение положительных результатов.

В ребенок стремится к самостоятельности в умственной деятельности. В то же время подростки склонны к выполнению самостоятельных заданий и практических работ на уроках. Они с готовностью берутся за изготовление наглядного пособия, живо откликаются на предложение сделать простейший прибор. Даже учащиеся с низкой успеваемостью и дисциплиной активно проявляют себя в подобной ситуации

**Форма проведения занятии**: рассказ, беседа, экскурсии, встречи с любителями- «повозится с аквариумными рыбками», практическая и самостоятельная работа, индивидуальная работа, групповая работа, работа с научной литературой, написание конспектов и рефератов, прогулки, работа с природным материалом, биологическая игра, подготовка и участие к массовым мероприятиям.

I год обучения рассчитан на 144 ч. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 ч. Возраст детей 11-12 лет. Наполняемость группы 11 человек и более.

II год обучения рассчитан на 216 ч. Занятия проводится 3 раза в неделю, по 2ч. Наполняемость группы 9 человек и более. Возраст детей 12-13 лет. Программа реализуется в течение 2 лет.

**Цели:**

* получение учащимися знаний, умений и навыков по уходу за аквариумными рыбками;
* Развитие практических умений и навыков взаимодействия с природными объектами,
* воспитание экологически грамотной личности
* углубление и закрепление имеющихся у учащихся знаний по биологии.
* Воспитание у кружковцев бережного отношения к окружающей среде
* создание условий для личностного роста детей.
* Организация содержательного досуга детей

**Задачи образовательные:**

* создать условия для развития творческого потенциала детей, выявить способности, помочь в адаптации к учреждению и деятельности, закрепить интерес;
* изучение кратких сведений об истории возникновения аквариумного рыбоводства;
* научить учащихся «запустить» домашний водоем;
* ухаживать за аквариумом и его обитателями;
* дать дополнительные знания по аквариумным рыбкам и растениям
* ознакомление со строением и физиологическими свойствами аквариумных рыб;
* ознакомление с основными приемами по уходу за аквариумом;
* обучение юннатов самостоятельно применять на практике навыки по уходу за аквариумными рыбками;
* проведение учебно-тематических экскурсий, праздников, викторин, конкурсов, ролевых игр;
* принятие участия в ежегодных конкурсах: «На лучший УОУ и кабинет», «Юннат года», «Поможем природе делом!».

**Задачи развивающие:**

* развитие у воспитанников эстетического вкуса, умения любоваться красотой растений, изяществом и грацией рыб;
* формирование у детей навыков психологической разгрузки при взаимодействии с миром природы (аквариум).
* развитие умения самостоятельно приобретать, усваивать и применять биологические знания: работать со справочной литературой, иллюстрациями, дидактическими пособиями, таблицами, планировать свою деятельность;
* развивать культуру мышления: обучение учащихся процессам эффективного познавательного поиска;
* проводить наблюдения и опыты, уметь объяснять происходящие процессы и явления;
* развитие коммуникативной культуры, т. е. формирование умения согласовать свою деятельность с другими учащимися;
* научить юннатов доводить опытническую работу до завершения, результаты опытов и наблюдений представлять в виде рисунков, схем, дневников опытов, отражающих последовательность работы;
* развивать мотивацию и творческое отношение к заинтересовавшему детей делу.

**Задачи воспитательные:**

* воспитание чувства уважения к труду и профессиональному мастерству трудящегося человека;
* воспитать стремление к здоровому образу жизни, готовность к социальному и профессиональному мастерству.
* воспитывать любовь и бережное отношение к природе.

.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН I ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название  Раздела,  темы | Количество часов | | | Формы аттестации/контроля |
| Всего | Теория | Практика |
| 1. | Вводное занятие | 4 | 2 | 2 | Тестирование,  опрос |
| 2. | История возникновения аквариумного рыбоводства. | 12 | 4 | 8 | Тестирование,  опрос |
| 3. | Вода как среда обитания | 26 | 12 | 14 | Тестирование,  опрос |
| 4. | Уход за аквариумом и сроки проведения мероприятий | 10 | 2 | 8 | Тестирование,  опрос |
| 5. | Аквариум - как искусственный водоем | 14 | 8 | 6 | Тестирование,  опрос |
| 6. | Флора и фауна аквариума | 48 | 22 | 26 | Тестирование,  опрос |
| 7. | Классификация кормов для аквариумных рыб | 26 | 12 | 14 | Тестирование,  опрос |
| 8. | Итоговое занятие | 4 |  | 4 |  |
|  | ИТОГО: | 144 | 62 | 82 |  |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ИЗУЧАЕМОГО КУРСА**

**1. Вводное занятие - 4 ч.**

**Теоретическое занятие:**

* Ознакомление учащихся объединения с планом работы объединения на год, правилами работы кружка. Инструктаж по Т/Б.

**Экскурсия по СЮН:**

* «Давайте знакомиться» знакомство с учебным кабинетом, с УОУ объединения.

**2. «История возникновения аквариумного рыбоводства» - 12 ч.**

**Теоретические занятия:**

* История возникновения аквариумного рыбоводства. Аквариум в школе и дома.
* Основоположники аквариумного рыбоводства в России.

**Практические занятия:**

* Кормление рыб.
* Выбор места для аквариума. Работа в живом уголке.

**Мероприятие:**

* Мероприятие по ППД.

**Викторина:**

* «Умники и умницы».

**3. «Вода как среда обитания» - 26 ч.**

**Теоретические занятия:**

* Вода как экологический фактор. Значение воды. Вода – путешественница.

**●** Вода пригодная для аквариума. Что представляет собой аквариумная вода? «Старая» и «свежая» вода в аквариуме.

* Смена воды в аквариуме.
* Причины помутнения воды. Цветение воды в аквариуме.
* Фильтрование воды. Обогревание воды.

**Практические занятия:**

* Схема круговорота воды в природе
* Частичная смена воды аквариума.
* Способ удаления пленки с поверхности воды аквариума.
* Кормление рыб. Работа в живом уголке.

**Мероприятия:**

**●** Мероприятиепо ППД

● Золотая осень.

**Игровой мониторинг:**

* + «Аквариумные рыбки».

**Экскурсия в природу:**

* Осень на водоеме.

**4. «Уход за аквариумом и сроки проведения мероприятий» - 10 ч.**

**Теоретические занятия:**

* Ежедневный уход за аквариумом. Еженедельный уход за аквариумом. Ежемесячный уход за аквариумом.

**Практические занятия:**

* Уборка аквариума, чистка стекол, аквариумного грунта.
* Частичная смена воды в аквариуме воды в аквариум.

**Мероприятие:**

**●** Мероприятиепо ППД

**Викторина:**

* «Час вопросов и ответов»

**5. «Аквариум – как искусственный водоем» - 14 ч.**

**Теоретические занятия:**

* Типы и формы аквариумов.
* Технологическое обеспечение аквариума (фильтр, обогреватель, приборы освещения, термометр, компрессор).
* Инвентарь для ухода за аквариумом (сачки и кормушки для рыб, резиновый шланг, стеклоочиститель).
* Грунт: требования, виды и подготовка.

**Практические занятия:**

* Зарисовка различных форм аквариумов, инвентаря, технического обеспечения аквариума.
* Промывание грунта.

**Мероприятия:**

* Новый год к нам пришел.

**6. «Флора и фауна аквариума» - 48 ч.**

**Теоретические занятия:**

* Что такое флора и фауна.
* Аквариумные растения и их значения.
* Экологические факторы, влияющие на рост и развитие растений (водяной салат, водяная чума, ряска, валлиснерия, кувшинка, кабомба, пестия и т.д.).
* Подбор растений для аквариума.
* Растения обычные и редкие.
* Основные требования по уходу за аквариумными растениями.
* Условия содержания рыб в аквариуме.
* Наиболее популярные аквариумные рыбки.
* Описание аквариумных рыб (гуппи, моллинезия, золотые рыбки).
* Экологические факторы, влияющие на рост и развитие аквариумных рыб.
* Рыбы местных водоемов.

**Практические** **занятия:**

* Наблюдение и зарисовка аквариумных растений.
* Сбор старой и прореживание водной растительности.
* Промывание растений.
* Посадка растений в аквариум.
* Изучение и зарисовка внешнего вида аквариумных рыбок.
* Уборка аквариумов.
* Зарисовка рыб, обитающих в местных водоемах.
* Оформление альбома «Аквариумные рыбки».
* Оформление альбома «Аквариумные растения».

**Мероприятие:**

* Мероприятие по ППД
* 8 марта

**Викторина:**

* Аквариумные рыбки и растения.

**Выставка работ учащихся по теме:**

* «Флора аквариума», «Фауна аквариума».

**7. «Классификация кормов для кормления аквариумных рыб» - 26 ч.**

**Теоретические занятия:**

* Классификация кормов.
* Сухой корм (комбикорм, дафния).
* Живой корм (инфузория туфелька, дождевые черви, мотыль и т.д.).
* Основные правила кормления рыб.
* Влияние роста рыб от кратности кормления.
* Влияние состава кормов на рост рыб.

**Практические занятия:**

* Кормление рыб.
* Зарисовка инфузории, дождевых червей, минор и т.д.

**Мероприятие:**

**●** Дагестан мой край родной.

**●** Помним, гордимся.

**Викторина:**

* «День Нептуна».

**Экскурсия:**

* + Весна на водоеме. Сбор живого корма.

**Экологическая акция:**

* + - Очистка берегов юннатского водоема от мусора.

**8. «Итоговое занятие» - 4 ч.**

* Подведение итогов по результатам опытов. Подведение итогов работ.

**Игра**:

* «Умники и умницы». Награждение активных юннатов.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название  Раздела,  темы | Количество часов | | | Формы аттестации/контроля |
| Всего | Теория | Практика |
| 1. | Вводное занятие | 4 | 4 |  | Тестирование,  опрос |
| 2. | Аквариум – его устройство и содержание | 30 | 16 | 14 | Тестирование,  опрос |
| 3. | Аквариумные растения | 36 | 16 | 20 | Тестирование,  опрос |
| 4. | Биологические особенности рыб | 20 | 14 | 6 | Тестирование,  опрос |
| 5. | Аквариумные рыбы | 48 | 30 | 18 | Тестирование,  опрос |
| 6. | Подготовка к опытнической работе | 6 | 2 | 4 | Тестирование,  опрос |
| 7. | Корм и кормление рыб | 18 | 8 | 10 | Тестирование,  опрос |
| 8. | Заболевание и лечение рыб | 22 | 10 | 12 | Тестирование,  опрос |
| 9. | Друзья и враги аквариума | 28 | 8 | 20 | Тестирование,  опрос |
| 10. | Итоговое занятие | 4 | 2 | 2 |  |
|  | ИТОГО: | 216 | 110 | 106 |  |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ИЗУЧАЕМОГО КУРСА**

**1. Вводное занятие - 4 ч.**

**Теоретическое занятие:**

* Ознакомление кружковцев с планом и правилами работы кружка.
* Аквариумы дома и в школе.

**2. «Аквариум, его устройство и содержание» - 30 ч.**

**Теоретические занятия:**

* Различные типы аквариумов. Выбор аквариума. Установка аквариума.
* Освещение аквариума. Обогревание воды в аквариуме.
* Значение грунта как составной части биологических процессов, протекающих в аквариуме.
* Инвентарь. Различные сачки для пересадки рыб.
* Ловля, пересадка и транспортировка рыб.
* Вода аквариума. Фильтрование воды в аквариуме.
* Уход за аквариумом. Ежедневный уход, еженедельный уход. Ежемесячный уход. Генеральная уборка.
* Заселение аквариума.

**Практические занятия:**

* Подготовка грунта для аквариума.
* Изготовление сачков для пересадки рыб.
* Установка осветительной и фильтрующей системы в аквариуме. Уход за аквариумом.
* Подготовка аквариума к работе.

**Мероприятие:**

* Мероприятие по ППД
* Осень золотая.
* Мой Дагестан.

**3. «Аквариумные растения» - 36ч.**

**Теоретические занятия:**

* Роль растений в обмене веществ, происходящих в аквариуме.
* Растения как субстрат для нереста рыб.
* Растения, плавающие на поверхности воды.
* Условия содержания их в аквариуме. Способы размножения.
* Растения, плавающие в толще воды.
* Растения, укореняющиеся в грунте.
* Значение грунта для нормального развития растений.
* Подбор растений для аквариума.

**Практические занятия:**

* Изучение и зарисовка растений, плавающих на поверхности воды.
* Изучение и зарисовка растений, плавающих в толще воды.
* Изучение и зарисовка растений, укрепляющихся в грунте.
* Знакомство с микроскопом, его устройством.
* Изучение листа и клетки под микроскопом.
* Уход за водной растительностью в аквариуме.
* Оформление, дизайн аквариума.

**Мероприятия:**

* Мероприятия по ППД.

**Экологическая акция:**

* Санитарный день на закрепленной территории.

**Наблюдение:**

* Наблюдение за ростом растений в аквариуме.

**4. «Биологические особенности рыб» - 20 ч.**

**Теоретические занятия:**

* Внешний вид рыб.
* Многообразие форм тела рыб, как результат приспособления к различным условиям жизни в водной среде.
* Органы движения рыб.
* Органы дыхания рыб.
* Рты и способы питания рыб.
* Рост и развитие рыб.
* Роль окраски в жизни рыб.

**Практические занятия:**

* Изучение и зарисовка строения рыб.
* Изучение и зарисовка органов дыхания рыб.

**Викторина:**

* «Час вопросов и ответов»

**5. «Аквариумные рыбы» - 48 ч.**

**Теоретические занятия:**

* + Рыбы местных водоемов, пригодные для содержания в аквариуме.
  + Биологические особенности рыб местных водоемов.
  + Экзотические рыбки в аквариуме.
  + Особенности содержания и размножения.
  + Холодноводные рыбы.
  + Тепловодные рыбы.
  + Живородящие рыбы, условия их содержания и размножения.
  + Гуппи.
  + Пецилия.
  + Меченосцы.
  + Икромечущие рыбки в аквариуме. Условия их содержания.
  + Гурами.
  + Неоны.
  + Золотая рыбка.
  + Барбусы.

**Практические занятия:**

* Изучение и зарисовка рыб местных водоемов.
* Уход за рыбками, содержащимися в аквариуме.
* Наблюдение за жизнью рыб и их поведением. Изучение и зарисовка живородящих рыбок.
* Различие самцов и самок по внешним признакам.
* Отлов и пересадка самок в нерестовый аквариум.
* Наблюдение за размножением рыб.

**Мероприятия:**

* Мероприятие по ППД.
* Новогодний утренник.

**Викторина:**

* «Водоем чудес».

**6. «Подготовка к опытнической работе» -6 ч.**

**Теоретические занятия:**

* Знакомство с опытом

**Практические** **занятия:**

* Оформление дневника опыта.
* Закладка опыта

**7. «Корм и кормление рыб» - 18 ч.**

**Теоретические занятия:**

* Живые корма. Сухой корм.
* Дополнительные корма. Корма растительного происхождения.
* Требования, предъявляемые к кормлению рыб в аквариуме.
* Возрастные изменения в питании рыб.

**Практические занятия:**

* Изучение и зарисовка живых кормов.
* Изготовление сачков для ловли живых кормов.
* Просмотр кормовых организмов под микроскопом. Наблюдение за поеданием корма аквариумными рыбками.

**Мероприятия:**

* День защитника отечества.
* Мероприятие по ППД.

**8. «Заболевание и лечение рыб» - 22 ч.**

**Теоретические занятия:**

* Основные правила соблюдения при приобретении аквариумных рыб.
* Гибель рыб, вызванная неблагоприятными условиями содержания (разные колебания температур, недостаток кислорода, несоответствующий химический состав воды и т.д.).
* Заболевания, вызванные у рыб неправильным кормлением (ожирение внутренностей, воспаление желудочного тракта, отравление).
* Заболевания рыб: признаки заболеваний.
* Травмы. Простуда. Лекарства для рыб.

**Практические занятия:**

* Лечение и профилактика заболеваний.
* Карантинный аквариум

**Мероприятия:**

* Матери посвящаеться.
* Мой Дагестан.
* Мероприятие по ППД.
* День птиц.

**9. «Друзья и враги аквариума» - 28 ч.**

**Теоретические занятия:**

* Биологическое равновесие в аквариуме.

Представитель кишечнополостных животных – гидра.

* Меры борьбы с гидрой в аквариуме.
* Моллюски.
* Их значение в жизни обитателей аквариума.

**Практические занятия:**

* Изучение и зарисовка гидры.
* Рассматривание простейших под микроскопом.
* Изучение и зарисовка моллюсков.
* Наблюдение за моллюсками в аквариуме.
* Выход на водоем для взятия проб воды и просмотра ее под микроскопом.
* Знакомство с водными животными водоема.
* Знакомство с водной растительностью водоема.

**Мероприятие:**

* День земли.
* Мероприятие по ППД

**Экологическая акция:**

* Чистка юннатского водоема.

**10. «Итоговое занятие» - 4 ч.**

**Теоретическое занятие:**

* Подведение итогов за год.

**Конкурс:**

* «Юннат года»

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

* 1. «Аквариумист». Выпуск 3. М.: «Колос».
  2. Бибенко Г. Рижская А. «Комнатные аквариумы» Харьков: «Пранор», 1971 г.
  3. Горький «Твой аквариум, советы начинающим». Культурно-просветительный центр «Товарищ», 1990 г
  4. . «Домашний аквариум». М.: «Вече», 2004 г.
  5. Доз Д. «Ваш аквариум» М.: «Аквариум», 1997 г.
  6. Золотницкий Н. Ф. «Аквариум любителя». М.: «Терра», 1993 г.
  7. Карпова Ю. «Виды рыб, оборудование, заселение и содержание домашнего аквариума». М.: «Аквариум», 1997 г.
  8. Козер В.Т. «Аквариум». Минск: «Ураждай», 1989 г.
  9. Корзюков Ю. А. «Болезни аквариумных рыб». М.: «Колос», 1979 г.
  10. Кочетков С. «Аквариум дома». Изд.: «Планета», 1991 г.
  11. Кочетков А. «Домашний аквариум». М.: «Арнадия», 1998 г.
  12. Махлин М.Д. «По аллеям гидросада». Л.: «Гидрометеоиздат», 1984 г.
  13. Онегов А. «Школа юннатов». М.: «Детская литература», 1990 г.
  14. Чернушин П.В., Грицпан Н.Ю. «Рыбы и птицы в квартире», Минск.: Ураждай», 1997 г.
  15. Чулкова Л.В., Глуховцев И.В. «Ваш аквариум» Алма-Ата: «Кайнар», 1992 г.

**Перечень**

**необходимых инструментов, материалов и оборудования для реализации программы в расчете на 10 -12 обучающихся.**

**Для работы в кабинете:**

* Обогревательный прибор – 1
* Осветительный прибор – 1
* Воздушный насос (проветриватель) **–** 1
* Микрокомпрессор – 1
* Фильтр – 1
* Сифон – 1
* Сачки – 2
* Пробирки и скребки – 2
* Кормушки – 2
* Банки - 2

**Для работы на закрепленной территории:**

* Тачки 2 шт.
* Веники 6 шт.
* Мешки для мусора 12 шт.
* Рабочие рукавицы 12 шт.

**Другие материалы и оборудование:**

* Фотоаппарат
* Живой уголок
* Магнитофон
* Телевизор

**ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ И ДИДАКТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ**

* + Подбор статей в периодической печати.
  + Стенд по направлению объединения.
  + Стенгазета.
  + Календарь природы и погоды.
* Тематические фотооткрытки:

- холодноводные рыбы;

- тепловодные рыбы;

- живородящие рыбы;

- икромечущие рыбы;

- какие это рыбы;

- какие это водоросли?

* Сборник загадок, стихов, скороговорок и т. д.
* Плакаты:

- Осень в природе;

- Зима в природе;

- Погодные явления;

- Насекомые;

- Птицы;

- Рыбы.

* Раздаточный материал

- Карточки для самостоятельной работы;

- Перфокарты по темам;

- Шнуровочные таблицы;

- Кроссворды по темам;

- Иллюстрации;

- Раздаточный материал по темам.

**Календарный учебный план Iгода обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Ме-сяц | Число | Время провед | Форма занятия | Кол -во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
| 1 | 9 | 21 | 1320– 1455 | Теория, экскурсия | 4 | Ознакомление учащихся объединения с планом работы объединения на год, правилами работы кружка. Инструктаж по Т/Б.  «Давайте знакомьтесь» знакомство с учебным кабинетом, с УОУ объединение | Кабинет, УОУ | Опрос |
| 2 | 9 | 22 |  | теория | 4 | История возникновения аквариумного рыбоводства. Аквариум в школе и дома.  Основоположники аквариумного рыбоводства в России. | кабинет | тест |
| 3 | 9 | 28 |  | практика | 4 | Кормление рыб.  Выбор места для аквариума. Работа в живом уголке | кабинет |  |
| 4 | 9 | 29 |  | практика | 4 | Мероприятие по ПДД.  «Умники и умницы». | кабинет |  |
| 5 | 10 | 5 |  | практика | 2 | Вода как экологический фактор. Значение воды. Вода – путешественница | кабинет |  |
| 6 | 10 | 6 |  | Экологическая акция | 2 | Вода пригодная для аквариума. Что представляет собой аквариумная вода? «Старая» и «свежая» вода в аквариуме.. | кабинет |  |
| 7 | 10 | 12 |  | теория | 2 | Смена воды в аквариуме | кабинет |  |
| 8 | 10 | 13 |  | теория | 2 | Причины помутнения воды. Цветение воды в аквариуме. | Кабинет |  |
| 9 | 10 | 19 |  | теория | 2 | Фильтрование воды. Обогревание воды. | кабинет |  |
| 10 | 10 | 20 |  | теория | 2 | Схема круговорота воды в природе | кабинет |  |
| 11 | 10 | 26 |  | практика | 2 | Частичная смена воды аквариума | кабинет |  |
| 12 | 10 | 27 |  | практика | 2 | Мероприятие: «Золотая осень» | Актовый зал |  |
| 13 | 11 | 9 |  | практика | 2 | Способ удаления пленки с поверхности воды аквариума | Живой уголок |  |
| 14 | 11 | 10 |  | практика | 2 | Мероприятие по ПДД | Актовый зал |  |
| 15 | 11 | 16 |  | практика | 2 | Кормление рыб. Работа в живом уголке | кабинет |  |
| 16 | 11 | 17 |  | игровой мониторинг | 2 | «Аквариумные рыбки». | кабинет | тестирование |
|  | 11 | 23 |  | экскурсия | 2 | Осень на водоеме. | водоем |  |
| 17 | 11 | 24 |  | теория | 2 | Ежедневный уход за аквариумом.  Еженедельный уход за аквариумом. Ежемесячный уход за аквариумом. | кабинет |  |
| 18 | 11 | 30 |  | практика | 2 | Уборка аквариума, чистка стекол, аквариумного грунта | кабинет | тестирование |
| 19 | 12 | 1 |  | практика | 2 | Частичная смена воды в аквариуме воды в аквариум. | кабинет | тестирование |
| 20 | 12 | 7 |  | практика | 2 | Мероприятие по ППД | кабинет |  |
| 21 | 12 | 8 |  | викторина | 2 | «Час вопросов и ответов» | кабинет | тестирование |
| 22 | 12 | 14 |  | теория | 2 | Типы и формы аквариумов. | кабинет |  |
| 23 | 12 | 15 |  | теория | 2 | Технологическое обеспечение аквариума (фильтр, обогреватель, приборы освещения, термометр, компрессор). | кабинет |  |
|  | 12 | 21 |  | теория | 2 | Инвентарь для ухода за аквариумом (сачки и кормушки для рыб, резиновый шланг, стеклоочиститель). | кабинет | Опрос |
| 24 | 12 | 22 |  | теория | 2 | Грунт: требования, виды и подготовка. | кабинет |  |
| 25 | 12 | 28 |  | практика | 2 | Зарисовка различных форм аквариумов, инвентаря, технического обеспечения аквариума. | кабинет |  |
| 26 | 12 | 29 |  | практика | 2 | Новогодний утренник | актовый зал |  |
| 27 | 1 | 11 |  | практика | 2 | Промывание грунта. | кабинет |  |
| 28 | 1 | 12 |  | теория | 2 | Что такое флора и фауна | кабинет | тестирование |
| 29 | 1 | 18 |  | теория | 2 | Аквариумные растения и их значения | кабинет | тестирование |
| 30 | 1 | 19 |  | теория | 2 | Экологические факторы, влияющие на рост и развитие растений (водяной салат, водяная чума, ряска, валлиснерия, кувшинка, кабомба, пестия и т.д.). | кабинет | опрос |
| 31 | 1 | 25 |  | теория | 4 | Подбор растений для аквариума.  Растения обычные и редкие | кабинет | Тестирование |
| 32 | 1 | 26 |  | теория | 2 | Основные требования по уходу за аквариумными растениями | кабинет | опрос |
| 33 | 2 | 1 |  | теория | 4 | Условия содержания рыб в аквариуме.  Наиболее популярные аквариумные рыбки. | кабинет |  |
| 34 | 2 | 2 |  | теория | 2 | Описание аквариумных рыб (гуппи, моллинезия, золотые рыбки) | кабинет | Тестирование |
| 35 | 2 | 8 |  | теория | 2 | Экологические факторы, влияющие на рост и развитие аквариумных рыб | кабинет | опрос |
| 36 | 2 | 9 |  | теория | 2 | Рыбы местных водоемов. | кабинет |  |
| 37 | 2 | 15 |  | практика | 2 | Наблюдение и зарисовка аквариумных растений. | кабинет | опрос |
| 38 | 2 | 16 |  | практика | 4 | Сбор старой и прореживание водной растительности.  Промывание растений. | кабинет | тестирование |
| 39 | 2 | 22 |  | практика | 2 | Посадка растений в аквариум. | кабинет |  |
| 40 | 2 | 22 |  | практика | 2 | Изучение и зарисовка внешнего вида аквариумных рыбок | кабинет | опрос |
| 41 | 3 | 1 |  | практика | 2 | Уборка аквариумов. |  |  |
| 42 | 3 | 2 |  | практика | 2 | Зарисовка рыб, обитающих в местных водоемах. | кабинет |  |
| 43 | 3 | 8 |  | практика | 4 | Оформление альбома «Аквариумные рыбки».  Оформление альбома «Аквариумные растения». |  | Оценка членов жюри |
| 44 | 3 | 9 |  | практика | 2 | 8 марта | Актовый зал | Конкурсная программа |
| 45 | 3 | 15 |  | мероприятие, выставка | 4 | Мероприятие по ППД  «Флора аквариума», «Фауна аквариума». | кабинет | Конкурсная програма |
| 46 | 3 | 22 |  | викторина | 2 | Аквариумные рыбки и растения. | Кабинет, | Тестирование, опрос |
| 47 | 4 | 5 |  | теория | 4 | Классификация кормов.  Сухой корм (комбикорм, дафния). | кабинет |  |
| 48 | 4 | 6 |  | теория | 2 | Живой корм (инфузория туфелька, дождевые черви, мотыль и т.д.). | кабинет | опрос |
| 49 | 4 | 12 |  | теория | 2 | Основные правила кормления рыб. | кабинет | тестирование |
| 50 | 4 | 13 |  | теория | 2 | Влияние роста рыб от кратности кормления. | кабинет |  |
| 51 | 4 | 19 |  | теория | 2 | Влияние состава кормов на рост рыб. | кабинет |  |
| 52 | 4 | 20 |  | практика | 2 | Кормление рыб. | кабинет |  |
| 53 | 4 | 26 |  | практика | 2 | Зарисовка инфузории, дождевых червей, минор и т.д. | кабинет | тестирование |
| 54 | 4 | 27 |  | мероприятие | 2 | Дагестан мой край родной. | кабинет |  |
| 55 | 5 | 3 |  | мероприятие | 2 | Помним, гордимся. | Актовый зал |  |
| 56 | 5 | 4 |  | викторина | 2 | «День Нептуна». | кабинет |  |
| 57 | 5 | 10 |  | экскурсия | 4 | Весна на водоеме. Сбор живого корма  Очистка берегов юннатского водоема от мусора. | УОУ |  |
| 58 | 5 | 11 |  | Итоговое занятие | 2 | Подведение итогов работы за год, срезы ЗУН. | кабинет |  |
|  |  |  | Итого: |  | **144** |  |  |  |

**Календарный учебный план II года обучения.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Ме-сяц | Чис ло | Время провед | Форма занятия | Кол -во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
| 1 | 9 | 21 | 1500– 1635 | Теория, практика | 4 | Ознакомление кружковцев с планом и правилами работы кружка.  Аквариумы дома и в школе. | Кабинет, УОУ | Опрос |
| 2 | 9 | 24 |  | Практика, мероприятие | 4 | Различные типы аквариумов. Выбор аквариума. Установка аквариума.  Освещение аквариума. Обогревание воды в аквариуме. | кабинет | тест |
| 3 | 9 | 25 |  | теория | 4 | Значение грунта как составной части биологических процессов, протекающих в аквариуме.  Инвентарь. Различные сачки для пересадки рыб. | Кабинет |  |
| 4 | 9 | 28 |  | теория | 4 | Ловля, пересадка и транспортировка рыб.  Вода аквариума. Фильтрование воды в аквариуме. | Кабинет |  |
| 5 | 10 | 1 |  | теория | 4 | Уход за аквариумом. Ежедневный уход, еженедельный уход. Ежемесячный уход. Генеральная уборка.  Заселение аквариума. | кабинет |  |
| 6 | 10 | 2 |  | практика | 4 | Подготовка грунта для аквариума.  Изготовление сачков для пересадки рыб. | кабинет |  |
| 7 | 10 | 5 |  | теория | 2 | Установка осветительной и фильтрующей системы в аквариуме. Уход за аквариумом. | кабинет |  |
| 8 | 10 | 8 |  | практика | 2 | Подготовка аквариума к работе. | УОУ |  |
| 9 | 10 | 9 |  | Игровой мониторинг | 2 | «мероприятие по ППД» | Актовый зал |  |
| 10 | 10 | 12 |  | мероприятие | 2 | «мой Дагестан» | Актовый зал | Оценка выполненной работы |
| 11 |  | 15 |  | мероприятие | 2 | Осень золотая | Актовый зал |  |
| 12 | 10 | 16 |  | теория | 2 | Роль растений в обмене веществ, происходящих в аквариуме. | кабинет |  |
| 13 | 10 | 19 |  | теория | 2 | Растения как субстрат для нереста рыб. | кабинет |  |
| 14 | 10 | 22 |  | теория | 2 | Растения, плавающие на поверхности воды. |  |  |
| 15 | 10 | 23 |  | теория | 2 | Условия содержания их в аквариуме. Способы размножения. |  |  |
| 16 | 10 | 26 |  | теория | 2 | Растения, плавающие в толще воды. | кабинет |  |
|  | 10 | 29 |  | теория | 2 | Растения, укореняющиеся в грунте. | кабинет |  |
| 17 | 10 | 30 |  | теория | 2 | Значение грунта для нормального развития растений. | кабинет |  |
| 18 | 11 | 9 |  | теория | 2 | Подбор растений для аквариума. | кабинет |  |
| 19 | 11 | 12 |  | практика | 2 | Изучение и зарисовка растений, плавающих на поверхности воды. |  |  |
| 20 | 11 | 13 |  | практика | 2 | Изучение и зарисовка растений, укрепляющихся в грунте. | кабинет |  |
| 21 | 11 | 16 |  | практика | 2 | Изучение и зарисовка растений, плавающих в толще воды. | кабинет |  |
| 22 | 11 | 19 |  | практика | 2 | Знакомство с микроскопом, его устройством | кабинет |  |
| 23 | 11 | 20 |  | практика | 2 | Изучение листа и клетки под микроскопом. | кабинет |  |
| 24 | 11 | 23 |  | практика | 2 | Уход за водной растительностью в аквариуме. | кабинет | тестирование |
| 25 | 11 | 26 |  | практика | 2 | Оформление, дизайн аквариума. | кабинет | опрос |
| 26 | 11 | 27 |  | мероприятие | 2 | По ППД | Актовый зал | тестирование |
| 28 | 11 | 30 |  | Экологическая акция | 2 | Санитарный день на закрепленной территории | территория «СЮН» |  |
| 29 | 12 | 3 |  | наблюдение | 2 | Наблюдение за ростом растений в аквариуме |  |  |
| 30 | 12 | 4 |  | теория | 2 | Внешний вид рыб. | кабинет | тестирование |
| 31 | 12 | 7 |  | теория | 2 | Многообразие форм тела рыб, как результат приспособления к различным условиям жизни в водной среде. | кабинет |  |
| 32 | 12 | 10 |  | теория | 2 | Органы движения рыб. | Кабинет, |  |
| 33 | 12 | 11 |  | теория | 2 | Органы дыхания рыб. | Кабинет, |  |
| 34 | 12 | 14 |  | теория | 2 | Рты и способы питания рыб. | кабинет |  |
| 35 | 12 | 17 |  |  | 2 | Рост и развитие рыб. | кабинет |  |
| 36 | 12 | 18 |  | теория | 2 | Роль окраски в жизни рыб. | кабинет | Опрос |
| 37 | 12 | 21 |  | практика | 2 | Изучение и зарисовка строения рыб. | Кабинет, | Тестирование |
| 38 | 12 | 24 |  | практика | 2 | Изучение и зарисовка органов дыхания рыб. | кабинет | Заполнение альбома |
| 39 | 12 | 25 |  | викторина | 2 | «Час вопросов и ответов» | кабинет | Результат круглого стола |
| 40 | 12 | 28 |  | теория | 2 | Рыбы местных водоемов, пригодные для содержания в аквариуме | кабинет |  |
| 41 | 12 | 31 |  | теория | 2 | Биологические особенности рыб местных водоемов. | кабинет |  |
| 42 | 01 | 14 |  | мероприятие | 2 | «Новогодний утренник». | Актовый зал |  |
| 43 | 01 | 15 |  | теория | 2 | Экзотические рыбки в аквариуме. | кабинет |  |
| 44 | 01 | 18 |  | теория | 2 | Особенности содержания и размножения. | Кабинет |  |
| 45 | 01 | 21 |  | теория | 2 | Холодноводные рыбы. Тепловодные рыбы. | кабинет |  |
| 46 | 01 | 22 |  | теория | 2 | Живородящие рыбы, условия их содержания и размножения. | кабинет |  |
| 47 | 01 | 25 |  | теория | 2 | Гуппи. | кабинет |  |
| 48 | 01 | 28 |  | теория | 2 | Пецилия. | Кабинет |  |
| 49 | 01 | 29 |  | теория | 2 | Меченосцы. | Кабинет |  |
| 50 | 02 | 1 |  | теория | 2 | Икромечущие рыбки в аквариуме. Условия их содержания | кабинет |  |
| 51 | 02 | 4 |  | теория | 2 | Гурами. |  |  |
| 52 | 02 | 5 |  | теория | 2 | Неоны. |  |  |
| 53 | 02 | 8 |  | теория | 2 | Золотая рыбка. | кабинет |  |
| 54 | 02 | 11 |  | теория | 2 | Барбусы. | Кабинет |  |
| 55 | 02 | 12 |  | практика | 2 | Изучение и зарисовка рыб местных водоемов. | кабинет |  |
| 56 | 02 | 15 |  | практика | 2 | Уход за рыбками, содержащимися в аквариуме. | Живой уголок |  |
| 57 | 02 | 18 |  | практика | 2 | Наблюдение за жизнью рыб и их поведением. Изучение и зарисовка живородящих рыбок. | Кабинет, |  |
| 58 | 02 | 19 |  | практика | 2 | Различие самцов и самок по внешним признакам. | кабинет |  |
| 59 | 02 | 22 |  | практика | 2 | Отлов и пересадка самок в нерестовый аквариум. | кабинет |  |
| 60 | 02 | 25 |  | практика | 2 | Наблюдение за размножением рыб | кабинет |  |
| 61 | 02 | 26 |  | мероприятие | 2 | ППД | актовый зал |  |
| 62 | 03 | 1 |  | викторина | 2 | «Водоем чудес». | кабинет | тестирование |
| 63 | 03 | 4 |  | теория | 2 | Знакомство с опытом | кабинет |  |
| 65 | 03 | 5 |  | практика | 2 | Оформление дневника опыта. | кабинет |  |
| 66 | 03 | 11 |  | практика | 2 | Закладка опыта | кабинет |  |
| 67 | 03 | 12 |  | теория | 4 | Живые корма. Сухой корм.  Дополнительные корма. Корма растительного происхождения. | Кабинет, |  |
| 68 | 03 | 15 |  | теория | 2 | Требования, предъявляемые к кормлению рыб в аквариуме | кабинет |  |
| 69 | 03 | 18 |  | теория | 2 | Возрастные изменения в питании рыб | кабинет |  |
| 70 | 03 | 19 |  | практика | 4 | Изучение и зарисовка живых кормов.  Изготовление сачков для ловли живых кормов. | кабинет |  |
| 71 | 03 | 22 |  | практика | 2 | Просмотр кормовых организмов под микроскопом. Наблюдение за поеданием корма аквариумными рыбками. | кабинет |  |
| 72 | 04 | 1 |  | мероприятия | 2 | День защитника отечества. | Актовый зал |  |
| 73 | 04 | 2 |  | мероприятие | 2 | По ППД. | кабинет |  |
| 74 | 04 | 5 |  | теория | 2 | Основные правила соблюдения при приобретении аквариумных рыб. | кабинет |  |
| 75 | 04 | 8 |  | теория | 2 | Гибель рыб, вызванная неблагоприятными условиями содержания (разные колебания температур, недостаток кислорода, несоответствующий химический состав воды и т.д.). |  |  |
| 76 | 04 | 9 |  | мероприятие | 2 | «Мой Дагестан» | Актовый зал |  |
| 77 | 04 | 12 |  | теория | 2 | Заболевания, вызванные у рыб неправильным кормлением (ожирение внутренностей, воспаление желудочного тракта, отравление). | УОУ |  |
| 78 | 04 | 15 |  | теория | 4 | Заболевания рыб: признаки заболеваний.  Травмы. Простуда. Лекарства для рыб. | кабинет |  |
| 79 | 04 | 16 |  | практика мероприятия | 4 | Лечение и профилактика заболеваний Матери посвящаеться | Кабинет актовый зал | праздник |
| 80 | 04 | 19 |  | Практика | 4 | Карантинный аквариум  День птиц. | Кабинет, |  |
| 81 | 04 | 22 |  | теория | 4 | Биологическое равновесие в аквариуме.  Представитель кишечнополостных животных – гидра.  Меры борьбы с гидрой в аквариуме. | Кабинет, |  |
| 82 | 04 | 23 |  | теория | 4 | Моллюски.  Их значение в жизни обитателей аквариума |  |  |
| 83 | 04 | 26 |  | Мероприятие | 2 | «День Земли» |  |  |
| 84 | 04 | 29 |  | практика | 4 | Изучение и зарисовка гидры.  Рассматривание простейших под микроскопом  . | Кабинет, |  |
| 85 | 04 | 30 |  | практика | 2 | Изучение и зарисовка моллюсков. | кабинет |  |
| 86 | 05 | 3 |  | практика | 2 | Наблюдение за моллюсками в аквариуме | кабинет |  |
| 87 | 05 | 6 |  | практика | 2 | Выход на водоем для взятия проб воды и просмотра ее под микроскопом | водоем СЮН |  |
| 88 | 05 | 7 |  | практика | 4 | Знакомство с водными животными водоема.  Знакомство с водной растительностью водоема. | водоем СЮН |  |
| 89 | 05 | 10 |  | викторина | 2 | По ППД | Актовый зал |  |
| 90 | 05 | 13 |  | экологическая акция | 2 | Чистка юннатского водоема. | водоем  СЮН |  |
| 92 | 05 | 14 |  | Теория | 2 | Подведение итогов за год. | кабинет | праздник |
| 93 | 05 | 14 |  | конкурс | 2 | «Юннат года» | Актовый зал |  |
|  |  |  |  | **ИТОГО** | **216ч** |  |  |  |