


Муниципальный орган  
«Управление образования городского округа Краснотурьинск»  
Муниципальное автономное учреждение  
дополнительного образования  
«Станция юных натуралистов»

Принята:  
Метод советом СЮН,  
Протокол № 8 от 26.08.2024 г.

Утверждаю:  
 Директор МАУ ДО СЮН  
Пичкаскова Н.И.

Приказ № 12-Д от 26.08.2024 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности

## «Юный аквариумист»

Возраст обучающихся 10-16 лет

Срок реализации 2 года

Автор - составитель: Асанова Яна  
Викторовна, педагог дополнительного  
образования

Краснотурьинск – 2024

# 1. Комплекс основных характеристик

## 1.1. Пояснительная записка

**Направленность** естественнонаучная.

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

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г., Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)». А так же, педагогическая деятельность строится на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Концепция экологической безопасности Свердловской области на период до 2020 года.
- Национальная образовательная инициатива «Наша Новая школа»
- Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года.
- Долгосрочный комплексный план мероприятий по развитию экологического образования и просвещения населения свердловской области до 2015 года (2005 год).
- Федеральный государственный образовательный стандарт

Аквариум – объект природы, который позволяет всесторонне изучить живые организмы, их индивидуальное развитие, связь со средой обитания, взаимоотношения. Это позволяет наглядно знакомить обучающихся с круговоротом веществ в природе, со значением отдельных организмов в общей биологической цепи и с научной основой охраны природы. Наблюдения, опытническая работа, проводимые с обучающимися, открывают широкие возможности для научно – исследовательской работы.

Программа позволяет детям получить дополнительные знания по зоологии, биологии, экологии, некоторую профессиональную ориентацию. Участвовать в экологических акциях, проектах и исследовательских работах, проявляя свою гражданскую позицию, получить уникальный опыт в непосредственном общении с живыми объектами и навыки взаимодействия с природными объектами. В программе много времени уделяется развитию эстетического направления - дизайну, оформлению аквариумов, развивается фантазия, чувство меры, виденье на перспективу.

### **Отличительные особенности организации образовательного процесса.**

Программа построена на основе следующих принципов:

- приоритетность индивидуальных потребностей обучающихся;
- сравнения и обобщения, связи с другими школьными дисциплинами;
- создание благоприятной атмосферы в объединении и условий для раскрытия потенциала каждого обучающегося;
- доверия между обучающимися и педагогом.

В программе учитываются возрастные особенности обучающихся, изложение материала строится от простого к сложному. При проведении занятий используются наглядные и дидактические пособия, работа с лабораторным оборудованием, игровые программы, просмотр видеофильмов. Для реализации программ собрана библиотека из научных и научно-популярных изданий около 300 книг. Имеется банк мультимедийных презентаций по различным темам.

Сформирован и поддерживается состав зоологической коллекции аквариумных обитателей - более 50 видов аквариумных рыб, более 15 видов водных растений и 6 видов экзотических террариумных животных, позволяющий наиболее эффективно реализовывать образовательные программы – теоретическую и практическую их части.

*Основные показатели эффективности реализуемой программы:*

- стабильный детский коллектив (преобладают мальчики);
- наличие коллективных и индивидуальных достижений (участие в городских, окружных мероприятиях, проектах и исследовательских работах).

У обучающихся есть выбор изучать один или два курса по программе.

В данной образовательной программе достаточное количество практических, опытнических и самостоятельных работ. Учебные занятия построены так, что воспитательное воздействие, начатое на одном занятии, продолжается и на других. Немалую роль играют комплексные формы обучения, воспитания и развития учащихся: межпредметные занятия, комплексные экскурсии, природное и социальное окружение, этические беседы по экологии, дидактические, сюжетные, ролевые, деловые игры, практикумы.

В программу могут вноситься необходимые коррективы в соответствии с местными условиями и возможностями, может изменяться последовательность изучения тем, количество времени на изучение отдельных вопросов, число выполненных практических работ.

### **Адресат программы.**

Образовательная программа «Юный аквариумист» рассчитана на детей 10 – 16 лет, что включает в себя три возрастных периода – младший, средний и старший школьный возраст.

Характерными возрастными особенностями детей являются:

Младший школьный возраст - доверчивая обращенность к внешнему миру; мифологичность мирозерцания (переплетение реального и вымышленного на основе неограниченной фантазии и эмоционального восприятия); свободное развитие чувств и воображения; построение моральных идеалов – образцов; обусловленность оценкой взрослых нравственные понятия добра и зла.

Средний школьный возраст - усиленное внимание к собственному внутреннему миру; развитие мечтательности, сознательный уход от реальности в фантастику; авантюризм; утрата внешних авторитетов, опора на личный опыт; моральный критицизм, негативизм; внешние формы нарочитой неуважительности, небрежность, заносчивость; самоуверенность; любовь к приключениям, путешествиям, лживость "во спасение", лукавство; бурное выявление новых чувств, просыпающихся с половым созреванием.

Старший школьный возраст - этический максимализм; внутренняя свобода; эстетический и этический идеализм; художественный, творческий характер восприятия действительности; бескорыстие в увлечениях; стремление познать и переделать реальность; благородство и доверчивость.

**Режим занятий.** Занятия проводятся 1 - 2 раза в неделю, продолжительность каждого занятия 40 минут.

**Объём.** Программа включает в себя два курса:

1 курс – 1 год по 3 часа в неделю, 108 часов в год.

2 курс– 1 год по 6 часов в неделю, 204 часа в год.

**Срок освоения.** Программа рассчитана на два года обучения.

### **Уровневость общеразвивающей программы.**

Содержание и материал программы сформированы по принципу дифференциации в соответствии с уровнями сложности:

«Стартовый уровень» - первый курс составлен для обучающихся начальных и средних классов, интересующихся биологией, экологией и увлекающихся содержанием рыб, но не имеющих опыта и возможности содержания аквариума дома.

«Базовый уровень» - второй курс рассчитан на обучающиеся средних и старших классов, закончивших обучение по первому курсу или имеющих опыт содержания гидробионтов, и желающих заниматься разведением аквариумных рыб в домашних условиях.

«Продвинутый уровень» - обучающиеся, прошедшие два года обучения по программе, имеющие высокую заинтересованность к более углубленному изучению её содержания, с доступом к околопрофессиональным и профессиональным знаниям в рамках содержательно-тематического направления общеразвивающей программы.

### **Формы обучения.**

На курсы принимаются обучающиеся из разных школ по желанию, с учетом их первоначальных знаний и возраста и формируются в группы по 10 человек. Форма обучения – групповая.

**Виды занятий** – беседа, лекция, практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, круглый стол, тренинг, мастер-класс, экскурсия, открытое занятие и др.

**Формы проведения результатов:** беседа, семинар, мастер-класс, творческий отчет, презентация, практическое занятие.

## **1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы**

**Цель программы:** формирование экологического сознания обучающихся и воспитание бережного отношения к живой природе посредством знакомства с экосистемой аквариума.

### **Задачи программы:**

#### **Обучающие:**

- формирование у обучающихся личностных качеств (ответственность, исполнительность, трудолюбие, аккуратность и др.), развитие художественно-эстетического вкуса через дизайнерское оформление аквариумов;

- развитие творческих, коммуникативных способностей, креативного мышления, любознательности, усидчивости и упорства.

#### **Развивающие:**

- развитие мотивации к занятиям аквариумистикой, потребности в саморазвитии, самостоятельности и ответственности;

- формирование у обучающихся интереса к познанию окружающего мира.

#### **Воспитательные:**

- развитие познавательного интереса к миру природы, пополнение знаний обучающихся об устройстве, работе аквариума и его обитателях;

- приобретение знаний, умений, навыков в организации аквариумного хозяйства, содержании и разведении аквариумных гидробионтов, в содержании кормовой базы, в водной экологии, декорировании аквариумов.

# Содержание общеразвивающей программы

## Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1 год обучения</b>					
1.	Введение.	3	2	1	Тестирование
2.	История аквариумного рыбоводства	6	3	3	Устный опрос
3.	Аквариум - искусственный водоем.	124	50	74	Викторина
3.1.	Устройство и содержание аквариума.	45	19	26	Практическая работа
3.2.	Биология рыбы.	18	6	12	Практическая работа
3.3.	Аквариумные рыбы.	36	15	21	Практическая работа
3.4.	Корма и кормление аквариумных рыб.	25	10	15	Практическая работа
4.	Итоговое занятие.	3	1	2	Тестирование
Всего часов		136	56	80	
<b>2 год обучения</b>					
1.	Введение	9	3	6	Тестирование
2.	Размножение, рост и развитие аквариумных рыб.	60	20	40	Практическая работа
3.	Болезни рыб, их профилактика, диагностика и лечение.	36	12	24	Практическая работа
4.	Аквариумные растения и водоросли.	36	9	27	Практическая работа
5.	Животные в террариуме.	54	18	36	Викторина
5.1.	Амфибии.	27	9	18	Практическая работа
5.2.	Рептилии.	27	9	18	Практическая работа
6.	Итоговое занятие.	9	1	8	Тестирование
Всего часов		204	63	141	

# Содержание учебного плана

## 1 год обучения

### 1. Введение.

**Теория:** Аквариумистика - как средство тесного общения с природой.

Эстетическое значение аквариума.

Инструктаж по технике безопасности.

**Практика:** Экскурсия по кабинету аквариумистики.

Демонстрация фильма ВВС: «Голубая бездна».

Входящая аттестация в форме тестирования.

### 2. История аквариумного рыбоводства.

**Теория:** Древний Рим - начало эры рыбоводства.

Рыборазведение в истории Китая.

Рыборазведение на Руси.

Первые русские аквариумисты.

Основные задачи аквариумного рыбоводства: коллекционирование рыб и растений разных природных зон, их акклиматизация, разведение, селекционная работа.

Выставки аквариумных рыб и растений - форма популяризации аквариумного рыбоводства.

**Практика:** Викторина «Царство Нептуна» (вопросы о водных обитателях: особенности биологии, экологии; вопросы по аквариумному рыбоводству).

Демонстрация видеосюжетов по теме из <http://www.youtube.com/>

Конкурс поделок из природного материала «Гидробионт будущего!»

### 3. Аквариум - искусственный водоем.

#### 3. 1. Устройство и содержание аквариума.

**Теория:** Размеры и формы аквариума, их преимущества и недостатки.

Типы аквариумов: географический, биологический, отечественный, голландский; их особенности.

Гармоничность аквариума с окружающей обстановкой. Чистота и порядок как главные условия эстетичности.

Удобство осмотра, обеспечение покоя рыбам. Маскировка технических приспособлений. Декорации в аквариуме.

Грунт и его эстетическое значение.

Инвентарь аквариумиста: сачки разных размеров, грунтоочиститель, магнитный стеклоочиститель, скребок, шланги разных размеров - их предназначение.

Освещение аквариума и влияние светового режима на рыб и растения. Типы светильников.

Температура воды в аквариуме. Устройство и принципы действия различных типов обогревателей.

Аэрация и фильтрация воды в аквариуме. Значение кислорода для жизнедеятельности гидробионтов.

Типы и устройство компрессоров.

Биологическое равновесие в аквариуме.

Физические и химические свойства воды. Способы изменений химических параметров воды. Биологические способы очистки воды.

**Практика:** Изготовление отсадниковых аквариумов.

Ремонт аквариумов: цельностеклянных и каркасных.

Заготовка природного материала для декораций. Коряги, грунт - их обработка.

Изготовление гротов из глины.

Изготовление и ремонт аквариумного оборудования: обогреватели, осветители, распылители, фильтры, скребки, сачки, кормушки.

Изготовление гравийного фильтра, обеспечивающего механическую и биологическую очистку воды.

Оснащение аквариума.

Установка осветительной системы, фильтров, термометров, терморегуляторов, компрессоров.

Освоение техники ловли и пересадки аквариумных рыб.

Составление проектов различных типов аквариумов: географический, биологический, отечественный и голландский.

Изобретательская деятельность в плане технического оснащения аква кабинета.

Уборка в аквариумах.

Викторины: «Аквариумные заботы», «Аква-лото»

Демонстрация видеосюжетов по теме из <http://www.youtube.com/>

### 3.2. Биология рыбы.

**Теория:** Внешнее строение рыбы. Окраска и форма тела рыбы. Половые различия.

Органы чувств: зрение, слух, обоняние, осязание, боковая линия.

Внутреннее строение рыбы.

Строение дыхательной, пищеварительной, кровеносной, выделительной систем.

Органы размножения.

Влияние различных условий содержания рыб на рост и продолжительность жизни.

**Практика:** Наблюдение за поведением и процессом передвижения рыб в воде.

Отличительные черты у рыб по внешнему виду и распределение их по слоям обитания.

Наблюдение за процессом дыхания рыб.

Наблюдение за поведением рыб связанное с органами чувств: зрение, слух, обоняние, осязание, боковая линия.

Определение пола у аквариумных рыб по окраске, форме тела и плавников, размерам, по гоноподию (у живородящих).

Определение отделов внешнего и внутреннего строения рыбы, их зарисовка.

1. Зависимость роста рыб от объема аквариума.

2. Влияние температуры воды на рост и развитие рыбы.

3. Влияние обработки ультрафиолетовым озонатором на жизнедеятельность гидробионтов.

Уборка в аквариумах.

Викторина: «Умные аква-вопросики»

Демонстрация видеосюжетов по теме из <http://www.youtube.com/>

### 3.3. Аквариумные рыбы.

**Теория:** Биологические особенности у разных семейств аквариумных рыб:

Анабантиды - гурами, петушок, макропод, лялиус;

Карповые - золотая, данио, лабео, барбус, кардинал, расбора;

Харациниды - неоны, тернеция, метиннис, минор;

Цихлиды - астронотус, хорн, тилapia, попугай, акара, хромисы, цихлозомы, малавийские цихлиды, скалярия, дискус;

Пецилиды - гуппи, меченосец, пецилия, моллинезия, гамбузия;

Вьюновые – боция;

Сомовые: кольчужные - анциструс, птеригоплихт;

панцирные - таракатум, крапчатый;

хищные – мешкожаберный, пангасиус, синодонтис.

Касатковые – тенгара

Хоботнорылые – макрогнатус

Аптеронотовые – рыба нож.

География распространения аквариумных рыб.

Рыбы местных водоемов: молодняк щуки и карпа, карася, гольяна, красноперки, окуня, ерша, пескаря, чебака, вьюна.

Адаптация молодняка рыб к условиям аквариума.

Подбор видового состава рыб в аквариум с учетом имеющихся условий.

**Практика:** Определение аквариумных рыб, имеющихся в коллекции кабинета аквариумистики.

Нанесение на контурные карты ареалы обитания аквариумных рыб.

Составление и разгадывание кроссвордов:

«Название аквариумных рыб».

«Семейства аквариумных рыб».

Уборка в аквариумах.

Демонстрация видеосюжетов по теме из <http://www.youtube.com/>

Конкурс рисунков аквариумных рыб.

Викторина: «Разновидности барбусов».(золотые, хромисы, цихлозомы, гурами, гуппи, меченосцы...)

Создание и демонстрация компьютерных презентаций на темы: «Семейства аквариумных рыб», «Виды аквариумных рыб», «Экзотика аквариума», «Рыбы местных водоёмов».

Экскурсия в зоомагазины г. Серова, г. Карпинска, г. Краснотурьинска.

### 3.4. Корма и кормление аквариумных рыб.

**Теория:** Значение качественного кормления.

Основные требования, предъявляемые к корму.

Кормление молоди и взрослой рыбы.

Живые корма и способы их добычи в природных условиях: инфузория, коловратки, циклопы, дафния, коретра, мотыль, трубочник, энхитреус, грибной червь, головастики.

Разведение кормовых культур в домашних условиях: инфузория, циклопы, артемия, микрочервь, энхитреус.

Консервированные корма и комбикорма.

Растительные корма.

Аквагидропоника - способ выращивания растительных кормов в домашних условиях.

Классификация рыб по характеру питания: хищные, всеядные, травоядные.

Технология кормления рыб разными видами корма.

**Практика:** Изучение внешнего вида и зарисовка живых кормовых объектов.

Изготовление приспособлений для добывания живых кормов.

Отлов живых кормов.

Заготовка растительных кормов.

Разведение кормовых культур в домашних условиях.

Наблюдение за рыбами в период кормления.

Уборка в аквариумах.

Составление и разгадывание кроссвордов: «Корма аквариумных рыб».

Викторина: «Подводный фуршет».

Создание и демонстрация компьютерных презентаций на темы: «Живые корма», «Технология разведения кормовых культур в домашних условиях», «Аквагидропоника».

Демонстрация видеосюжетов по теме из <http://www.youtube.com/>

4. Итоговое занятие.

**Теория:** Подведение итогов.

**Практика:** Конкурс эскизов: «Аквариум будущего».

Игра: «Аква пирамида».

Оформление новых аквариумов.

Демонстрация фильма ВВС: «Подводная страна чудес»

Демонстрация компьютерных презентаций на темы: «Аквариум моей мечты», «Гидробионт – экзотик».

## 2 год обучения

1. Введение.

**Теория:** Аквариумистика - наука о содержании и разведении рыб и водных растений в искусственных условиях.

Террариумистика – это содержание и выращивание животных в террариуме.

Инструктаж по технике безопасности.

**Практика:** Экскурсия по кабинету аквариумистики, знакомство с новыми обитателями аквариумов кабинета.

Викторина: «Аквариумные заботы» - повторение материала первого года обучения.

Игра «Биологическое лото»

2. Размножение, рост и развитие аквариумных рыб.

**Теория:** Особенности разведения рыб разных семейств: анабантиды, карповые, харациниды, цихлиды, пецилиды, сомовые.

Подбор родительских пар: здоровье, возраст, готовность к размножению, внешний вид, характер.

Подготовка рыб к нересту.

Брачные игры у рыб и брачный наряд.

Нерест рыб в природе и в условиях аквариума.

Подготовка нерестилища: объем нерестовника, температура воды, свежая вода, освещение, растения, кислород.

Икра, её особенности внешнего и внутреннего строения (размер, цвет, липкость, форма)

Забота о потомстве у разных видов рыб.

Стартовые корма и кормление мальков.

Влияние различных условий содержания и способов кормления мальков на их рост и развитие: объем аквариума, температура воды, освещение, вид корма, частота кормления, ежедневная частичная подмена воды.

Сортировка молоди.

**Практика:** Подготовка нерестовников для разных видов рыб.

Определение по внешним признакам и особенностям поведения рыб в общем аквариуме, готовым к нересту.

Подбор родительских пар. Заселение нерестовников.

Наблюдение за брачными играми и описание брачного наряда у рыб. Наблюдение и зарисовка нереста рыб.

Демонстрация видеосюжетов по теме из <http://www.youtube.com/>

Изучение икринки рыбы под лупой и микроскопом, наблюдение за ее развитием.

Определение и удаление неоплодотворенной икры из нерестовника.

Кормление мальков стартовым кормом. Ежедневная, частичная подмена воды в нерестовниках.

Сортировка молоди рыб. Наблюдение за ростом мальков разных видов рыб и их сравнение.

Викторина: «Чей малек?», «Заселите нерестовник».

Создание и демонстрация компьютерных презентаций на темы: «Разведение аквариумных рыб»

Просмотр видеосюжета из <http://www.youtube.com/> «Нерест рыб в природе».

Игра «Царство Нептуна»

### 3. Профилактика заболеваний аквариумных рыб.

**Теория:** Не инфекционные заболевания и их лечение: простуда, травма, стресс, отравления, врожденные патологии и аномалии развития, ожирение, дефицит кислорода, газовая эмболия.

Распространенные инфекционные заболевания и их лечение: ихтиофтириус, слизистость кожи, грибок, гниль плавников, язвы, краснуха, сапроленгния.

Способы лечения аквариумных рыб: в общем аквариуме, в отдельном сосуде, кратковременные ванны, примочки.

Паразиты: кишечнополостные, насекомые, пиявки, ракообразные, простейшие.

Дезинфекция аквариума, грунта и рыбоводного инвентаря. Обеззараживание водной растительности.

**Практика:** Определение болезни рыб по внешним признакам. Описание симптомов протекания болезни.

Определение под микроскопом возбудителей заболеваний, их описание и зарисовка.

Приготовление лечебных растворов.

Лечение аквариумных рыб разными способами. Проведение карантина новой рыбы.

Дезинфекция аквариума и водной растительности после заболевания.

Демонстрация видеосюжетов по теме из <http://www.youtube.com/>

Создание и демонстрация компьютерных презентаций на темы: «Заболевания рыб»

Викторина: «Рыбный Айболит».

## Игра «Умные вопросы»

### 4. Аквариумные растения и водоросли.

**Теория:** Значение наличия водной растительности в аквариуме.

Жизненные формы аквариумных растений: болотные, водные, плавающие.

Распространенные виды аквариумных растений: анубиас, апоногетон, болбитис, валлиснерия, гигрофила, кабомба, капуста водяная, криптокарина, кубышка, кувшинка, лимнобиум, лимонник, людвигия, монетница, мох, папоротник, перистолистник, пистия, риччия, роголистник, ротала, ряска, стрелолист, элодея, эхинодорус.

Расположение растений в аквариуме: растения переднего, центрального и заднего плана.

Правила посадки растений в аквариуме.

Условия содержания аквариумных растений: состав грунта, его толщина, вода, освещение, температура, удобрения.

Уход за растениями в аквариуме.

Причины заболеваний растений.

Способы размножения аквариумных растений: вегетативное, семенное.

Виды водорослей, их значение в водоеме: зеленые, сине-зеленые, диатомовые, красные.

Методы борьбы с водорослями: регуляторная чистка аквариума, перекрытие доступа питательных веществ, стимуляция роста высших растений, химическая обработка сульфатом меди, или специальными аква - препаратами, с помощью некоторых видов рыб поедающие определенные виды водорослей.

**Практика:** Определение видов растений, их зарисовка.

Распределение водных растений по жизненным формам: болотные, укореняющиеся, плавающие.

Технология высадки растений в аквариум.

Удаление отмерших частей растений.

Прореживание растений в густозасаженном аквариуме.

Внесение удобрений.

Определение по внешним признакам причин заболеваний растений, устранение этих причин.

Размножение растений вегетативным способом: отводкой, черенками, дочерними растениями.

Определение водорослей по видам и избавление от них соответствующими методами.

Составление и разгадывание кроссвордов: «Аквариумные растения».

Демонстрация видеосюжетов по теме из <http://www.youtube.com/>

Создание и демонстрация компьютерных презентаций на темы: «Виды аквариумных растений»

Викторина: «Аквариумные джунгли».

Игра «Фермер»

#### 5. Животные в террариуме.

**Теория:** Само понятие «террариум» образуется ключевым словом «terra» - земля, и таким образом обозначает некое замкнутое пространство, в котором можно содержать и разводить животных, живущих на земле. Этим террариум как бы противопоставляет себя аквариуму, который наоборот обозначает замкнутое пространство для содержания животных, живущих в воде. Известно множество видов террариумов, что объясняется широким спектром животных, которые в них обитают - ведь каждому из них может быть необходим свой уровень освещенности, влажности, и конечно же - тепла.

Террариумы бывают:

с подогревом - сухие или влажные;

без подогрева - сухие или влажные;

акватеррариумы - водные террариумы, являющиеся подвидом аквариума;

имитирующие болото;

близкие к природным климатическим условиям нашего региона.

**Практика:** Демонстрация видеосюжетов по теме из <http://www.youtube.com/>

#### 5.1. Амфибии.

**Теория:** Биологические особенности видов: аксолотль, тритон, лягушки шпорцевые, жабы.

Условия обитания амфибий в природе.

Условия содержания в террариумах.

Корма и кормление амфибий.

Стимуляция размножения в неволе.

Изготовление террариума.

Растения в террариуме.

**Практика:** Определение видов амфибий. Обслуживание террариумов.

Заготовка кормов и кормление амфибий. Разведение амфибий.

Проектирование и изготовление террариума. Оформление террариума.

Создание и демонстрация компьютерных презентаций на темы: «Террариумные животные»

Демонстрация видеосюжетов по теме из <http://www.youtube.com/>

Игра «Аква лото»

#### 5.2. Рептилии.

**Теория:** Биологические особенности видов: змеи, ужи, питоны, водные черепахи, ящерицы, мелкие виды крокодилов.

Условия обитания рептилий в природе.

Оформление акватеррариума для рептилий.

Условия содержания.

Корма и принципы кормления.

Здоровье рептилий.

Размножение рептилий в неволе.

**Практика:** Оснащение акватеррариума необходимым оборудованием для рептилий.

Уход и кормление рептилий.

Определение видов рептилий.

Профилактика заболеваний.

Определение пола у рептилий разных видов.

Создание условий для размножения.

Демонстрация видеосюжетов по теме из <http://www.youtube.com/>

Создание и демонстрация компьютерных презентаций на темы: «Террариумные животные»

Викторина: «Террариумный сосед».

Игра «Поле чудес»

6. Итоговое занятие.

**Теория:** Подведение итогов.

**Практика:** Игра «Аква лото»

Организация и проведение выставки «Супер - красавец, супер - любимец».

Выставка рисунков «Гидробионт будущего».

Создание и демонстрация компьютерных презентаций на темы: «Аквариум моей мечты», «Мой террариумный друг».

## **Планируемые результаты.**

По итогам освоения программы обучающийся приобретет следующие результаты:

**Личностные:** освоив данную образовательную программу у обучающихся сформировались личностные качества, такие как ответственность, исполнительность, трудолюбие, аккуратность, а также развился художественно-эстетический вкус необходимый для дизайнерского оформления аквариумов.

**Метапредметные:** у обучающихся развит интерес к водным обитателям, к занятиям аквариумистикой, сформирован интерес к познанию окружающего мира.

**Предметные:** обучающиеся получили знания, умения, навыки в организации аквариумного хозяйства, содержании и разведении аквариумных

гидробионтов, в содержании кормовой базы, в водной экологии, декорировании аквариумов.

Результатом успешного освоения курсов программы является умение учащихся свободно ориентироваться в аквариумных обитателях, оборудовании, формирование знаний по экологии и окружающем мире, осознанное участие в экологических мероприятиях, проектах и исследовательских работах. Знания и практические умения, приобретенные обучающимися в ходе выполнения наблюдений, исследований, могут впоследствии использоваться в разных сферах деятельности, способствовать развитию интереса к научной работе.

### **Комплекс организационно-педагогических условий.**

#### **Условия реализации программы:**

##### **- материально-техническое обеспечение:**

1. Столы, стулья.
2. Корма и лекарственные препараты (регулярно приобретаются).
3. Оборудование для лечения, разведения и выращивания молоди рыб.
4. Видовые аквариумы, объёмом от 300 до 800 л.
5. Аквариумы – отсадники объёмом от 10 до 30 л.
6. Нерестовики-инкубаторы объёмом от 30 до 50 л.
7. Выростные аквариумы объёмом до 300 л.
8. Террариумы и акватеррариумы.
9. Палюдариум для выращивания аквариумных растений.
10. Компрессоры
11. Терморегуляторы
12. Фильтры
13. Помпы
14. Сачки
15. Шланги
16. Ведро
17. Грунтоочиститель
18. Светильники
19. Микроскопы
20. Морозильная камера
21. Клей силиконовый для аквариумов

##### **Видовой состав живых объектов:**

###### **Рыбы.**

1. Астронотус
2. Хромис красавец
3. Цихлозомы

4. Метиннис
5. Барбуслещевый
6. Тенгара
7. Сом птеригоплихт
8. Мешкожаберный сом
9. Попугайчик - цихлазома
10. Золотые рыбки
11. Сом торакатум
12. Лабео
13. Барбус огненный
14. Барбус зеленый
15. Барбуссумматранский
16. Анцитрус
17. Моллинезия
18. Меченосец
19. Данио
20. Тернеция
21. Минор
22. Петушок
23. Пецилия
24. Гуппи
25. Сомик коридорас
26. Неон
27. Скалярия
28. Радужница
29. Гурами
30. Дискус ложный

**Растения:**

1. Амбулия
2. Анубиаснана
3. Апоногетон
4. Болбитис
5. Валлиснерия
6. Вольфия
7. Гигрофила
8. Кабомба
9. Криптокарина
10. Лимнобиум
11. Любвигия

12. Монетница
13. Мох яванский
14. Папоротник
15. Перистолистник
16. Пистия
17. Риччия
18. Роголистник
19. Ротала
20. Стрелолист
21. Эхинодорус

**- информационное обеспечение:**

1. Компьютер, ноутбук.
2. Мультимедийный проектор.

**- кадровое обеспечение** – педагоги дополнительного образования I категории, лаборант.

**- методические материалы:**

1. Раздаточный материал.
2. Комплект настольных игр.
3. Электронный дидактический материал.
4. Демонстрационные материалы.

**Наборы карточек и плакаты.**

1. Аквариумные рыбы.
2. Аквариумные растения.
3. Разновидности золотой рыбки.

**Игры.**

1. «Царство Нептуна».
2. «Аква лото».
3. «Умные вопросы»
4. «Биологическое лото»
5. «Поле чудес»
6. «Фермер»
7. «Аква пирамида».

**Формы аттестации/контроля и оценочные материалы.**

Для оценки эффективности реализации программы используется система отслеживания и фиксации результатов работы обучающихся, путем проведения первичного, промежуточного и итогового этапов диагностики по следующим направлениям:

- Уровень усвоения программ; (приложение № 1.)
- Мотивация выбора творческого объединения и устойчивости интереса обучающихся; (приложение № 2.)

### **Формы диагностики:**

Входящий контроль: диагностика имеющихся знаний и умений обучающихся. Формы оценки: тестирование.

Текущий контроль: оценка качества усвоения материала. Формы оценки: тесты, устный опрос, практические работы, наблюдения за качеством их выполнения, викторины.

Итоговый контроль: тестирование.

Для определения динамики развития и роста мастерства учащихся проводится анализ результатов по показателям диагностики, зафиксированным в таблице «Результаты диагностического контроля».

Это позволяет сделать вывод о степени результативности образовательной программы, выявить одаренных детей и разработать для них индивидуальный образовательный маршрут с целью достижения высоких результатов в данном направлении, помочь в профессиональном самоопределении.

## **Приложение №1**

### **Входящая и итоговая аттестации по программе «Юный аквариумист»**

1. Почему рыбам отстаивают воду?

- А) Холодная
- Б) В воде хлор**
- В) Любят старую воду

2. В каком аквариуме чаще мутнеет вода?

- А) В большом
- Б) В маленьком**
- В) В круглом

3. Сколько плавников у рыбы?

- А) 7
- Б) 5
- В) 8**

4. Для чего служит помпа в аквариуме?

- А) Чистит воду и даёт кислород**
- Б) Греет воду и чистит грунт
- В) Охлаждает воду и обеззараживает.

5. Как влияет яркое освещение на воду в аквариуме?

- А) Зеленеет**
- Б) Мутнеет
- В) Становится прозрачной

6. Если грунт для аквариума набран из реки, его необходимо:

- А) Просушить
- Б) Промыть
- В) Прокипятить**

7. Почему сомики «присоски» присасываются к стенкам аквариума?

- А) Кормятся**
- Б) Чистят от грязи стёкла

- В) Спят
8. Что такое водоросли?  
 А) Грязь  
 Б) Бактерии  
**В) Мельчайшие растения**
9. Что лучше влияет на рост растений в аквариуме?  
**А) Освещение**  
 Б) Чистая вода  
 В) Тёплая вода
10. Для чего раз в неделю взрослым рыбам устраивают «голодный» день – разгрузочный.  
**А) Что бы рыбы не ожирели**  
 Б) Их так лечат  
 В) Что бы вода в аквариуме стала прозрачной.

## Приложение №2

### Анкета «Мои интересы»

Дорогой друг!

Ответь, пожалуйста, на следующие вопросы:

1. Меня зовут \_\_\_\_\_
2. Мне \_\_\_\_\_
3. Я выбрал объединение \_\_\_\_\_
4. Я узнал об объединении (нужное отметить):
  - Из газет;
  - От учителя;
  - От родителей;
  - От друзей;
  - Свой вариант \_\_\_\_\_
5. Я пришел в это объединение, потому что (нужное отметить):
  - Хочу заниматься любимым делом;
  - Надеюсь найти новых друзей;
  - Хочу узнать новое, интересное о том, чего не изучают в школе;
  - Нечем заняться;
  - Свой вариант \_\_\_\_\_
6. Думаю, что занятия помогут мне (нужное отметить):
  - Определиться с выбором профессии;
  - С пользой проводить свободное время;
  - Приобрести знания, которые пригодятся на уроках в школе;
  - Свой вариант \_\_\_\_\_

### Анкета для родителей

Просим Вас принять участие в социологическом опросе, который проводится с целью изучения Вашего мнения о поведении Вашего ребенка в семье. Ваши ответы помогут педагогу улучшить взаимодействие семьи, Центра детского творчества и объединения.

1. Ф.И.О. родителей \_\_\_\_\_
2. Ф.И. ребенка \_\_\_\_\_
3. Состав семьи \_\_\_\_\_
4. Как Ваш ребенок проявляет себя при общении в семье:
  - Всегда вежлив и учтив;

- Вежлив, но иногда проявляет неуважение;
- Чаще всего проявляет неуважение;
- Ваш вариант

5. Имеет ли ваш ребенок постоянные обязанности по дому?

6. Оказывает ли ваш ребенок посильную помощь, сочувствие, защиту другим членам семьи?

7. Принимает ли участие в делах семьи, в семейных праздниках, какую инициативу проявляет при этом?

### Список литературы:

1. Дерябо С., Ясвин В. Экологическая педагогика и психология. Ростов на Дону: Феникс, 1996.

2. О защите прав ребенка. Постановление Правительства Свердловской области N2788 - Пот 16.09.96.//Правовое положение детей и молодежи. Областное законодательство. Екатеринбург, 1997.

3. Шитков Е. Исследовательский принцип в обучении. Биология в школе, 1995, N22.

. Ефремов А.В. Аквариум и его обитатели, 1992.

4. Михайлов В. Аквариумные болезни и лечение рыб, Москва, 2004.

5. Огнев А.В. Змеи в домашнем террариуме, ГИПГШ, 2002.

6. Плонский В.Д. Аквариумные растения, Москва, 1998.

7. Степура А.В. Земноводные в аквариуме, Москва, 2002.

8. Степура А.В. Рептилии в аквариуме, Москва, 2002.

9. Шталькпехт Г. Аквариум для начинающих, Москва, 2001.

10. Чише К.Х. Наш аквариум, Москва, Агропромиздат, 1987.

## Приложение №1

### Входящая и итоговая аттестации по программе «Юный аквариумист»

1. Почему рыбам отстаивают воду?

А) Холодная

**Б) В воде хлор**

В) Любят старую воду

2. В каком аквариуме чаще мутнеет вода?

А) В большом

**Б) В маленьком**

В) В круглом

3. Сколько плавников у рыбы?

А) 7

- Б) 5  
В) 8
8. Для чего служит помпа в аквариуме?  
А) Чистит воду и даёт кислород  
Б) Греет воду и чистит грунт  
В) Охлаждает воду и обеззараживает.
9. Как влияет яркое освещение на воду в аквариуме?  
А) Зеленеет  
Б) Мутнеет  
В) Становится прозрачной
10. Если грунт для аквариума набран из реки, его необходимо:  
А) Просушить  
Б) Промыть  
В) Прокипятить
11. Почему сомики «присоски» присасываются к стенкам аквариума?  
А) Кормятся  
Б) Чистят от грязи стёкла  
В) Спят
8. Что такое водоросли?  
А) Грязь  
Б) Бактерии  
В) Мельчайшие растения
9. Что лучше влияет на рост растений в аквариуме?  
А) Освещение  
Б) Чистая вода  
В) Тёплая вода
10. Для чего раз в неделю взрослым рыбам устраивают «голодный» день – разгрузочный.  
А) Что бы рыбы не ожирели  
Б) Их так лечат  
В) Что бы вода в аквариуме стала прозрачной.

## Приложение №2

### Анкета «Мои интересы»

Дорогой друг!

Ответь, пожалуйста, на следующие вопросы:

5. Меня зовут \_\_\_\_\_
6. Мне \_\_\_\_\_
7. Я выбрал объединение \_\_\_\_\_
8. Я узнал об объединении (нужное отметить):
- Из газет;
  - От учителя;
  - От родителей;
  - От друзей;
  - Свой вариант \_\_\_\_\_
6. Я пришел в это объединение, потому что (нужное отметить):
- Хочу заниматься любимым делом;

- Надеюсь найти новых друзей;
  - Хочу узнать новое, интересное о том, чего не изучают в школе;
  - Нечем заняться;
  - Свой вариант \_\_\_\_\_
7. Думаю, что занятия помогут мне (нужное отметить):
- Определиться с выбором профессии;
  - С пользой проводить свободное время;
  - Приобрести знания, которые пригодятся на уроках в школе;
  - Свой вариант \_\_\_\_\_

### **Анкета для родителей**

Просим Вас принять участие в социологическом опросе, который проводится с целью изучения Вашего мнения о поведении Вашего ребенка в семье. Ваши ответы помогут педагогу улучшить взаимодействие семьи, Центра детского творчества и объединения.

1. Ф.И.О. родителей \_\_\_\_\_

2. Ф.И. ребенка \_\_\_\_\_

3. Состав семьи \_\_\_\_\_

4. Как Ваш ребенок проявляет себя при общении в семье:

- Всегда вежлив и учтив;
- Вежлив, но иногда проявляет неуважение;
- Чаще всего проявляет неуважение;
- Ваш вариант \_\_\_\_\_

5. Имеет ли ваш ребенок постоянные обязанности по дому?

6. Оказывает ли ваш ребенок посильную помощь, сочувствие, защиту другим членам семьи?

7. Принимает ли участие в делах семьи, в семейных праздниках, какую инициативу проявляет при этом?

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 133397933100110045794213742499444592196809849236

Владелец Пичкаскова Наталия Игоревна

Действителен с 11.08.2025 по 11.08.2026