

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании  
педагогического совета  
от 30 марта 2021 г.  
Протокол № 3



Утверждаю:  
Директор МБУДО ЭБЦ  
И. П. Кузнецова  
30 марта 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«АКВАРИУМИСТИКА»**

Уровень программы:	ознакомительный
Срок реализации программы:	1 год – 72 часа
Возрастная категория:	от 9 до 11 лет
Форма обучения:	очная, дистанционная
Вид программы:	модифицированная
Программа реализуется	на бюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе:	2267

Автор-составитель:  
Иванченко Валентина Владимировна,  
педагог дополнительного образования

## **Раздел I «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»**

### **1. Пояснительная записка**

**1.1.**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Аквариумистика» имеет естественнонаучную направленность.

Программа способствует расширению научного мировоззрения; развитию познавательной активности; углублению знаний, совершенствованию навыков по биологии, зоологии, экологии, географии. Формированию у учащихся интереса к научно-исследовательской деятельности; способности к творчеству; наблюдательности и любознательности. В основе программы лежит изучение биологических и морфологических особенностей аквариумных рыб и жителей террариума, изучение систематических групп высших водных растений и других объектов аквариума и местной флоры и фауны.

Данная программа разработана с учетом нормативно-методических основ, изложенных в следующих документах:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 27Э-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.

3. План мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р

4. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30 ноября 2016 г. протоколом заседания президиума при Президенте РФ.

5. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.

6. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р.

7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

8. Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

9. Приказ Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2019 г. № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием».

10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), Москва, 2015 г. - Информационное письмо 09- 3242 от 18.11.2015 г.

11. Приказ Минтруда России от 05 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрирован Минюстом России 28 августа 2018 г., регистрационный № 25016).

12. Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-1232/09 от 28 апреля 2017 г.

13. Краевые методические рекомендации по проектированию общеобразовательных общеразвивающих программ (2016 г).

### **1.2. Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность**

Новизна: в основу работы объединения положены лабораторные и практические задания, что дает возможность представления особой роли исследовательской работе учащихся. Большое место занимают экскурсии на пресноводные водоемы, что даёт осознание аквариума, как целостной экологической системы идентичной с природными водными системами.

Актуальность данной программы заключается в том, что аквариум представляет собой биологическую систему, где происходит большинство физических, химических и биологических процессов, свойственным природным водоёмам. Это позволяет наглядно увидеть, что все природные компоненты существуют и развиваются взаимосвязано. Данная точка зрения соответствует современному экологическому подходу в изучении окружающей среды. Помимо этого, изучая и ухаживая за аквариумными животными, ребёнок понимает всю ответственность, которую несёт за жителей этой маленькой, но живой экосистемы. Содержание программы, формы организации деятельности на занятиях будут способствовать формированию важных коммуникативных компетенций, в том числе:

организация и проведение эксперимента; поиск, сбор, отбор и анализ информации; организация и представление информации; организация дискуссии и участие в дискуссии. А так же будут способствовать формированию у учащихся определенных компетентностных умений. Программа включает все необходимые инструменты электронного обучения.

Педагогическая целесообразность: в программе «Аквариумистика» применены различные формы занятий: практические работы, развивающие игры, познавательная деятельность, наблюдение за живыми объектами аквариума.

Для большей заинтересованности учащихся, учитывая их юный возраст, в программе делается акцент на практические работы.

Анализ увиденного в процессе изучения и содержания аквариума способствует развитию наблюдательности и умению воспроизводить в памяти (в виде рисунков, рассказов, пересказов родителям) события, чувства, эмоции. Все это способствует развитию творческих способностей детей.

Исследовательская деятельность в объединении «Аквариумистика» строится на основе следующих принципов:

Принцип направленности исследования (постановка конкретных целей и задач перед учащимися в исследовании и получении новых знаний);

Принцип научности и доступности (учет возрастных, физиологических, психологических особенностей учащихся, их способностей при выборе пути научного познания);

Принцип сознательности и активности учащихся;

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

Словесный (устное изложение, беседа, рассказ);

Наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение и т.д.);

Практический (экологическая прогулка, исследование).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности учащихся:

Объяснительно-иллюстративный – учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;

Репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;

Частично-поисковый – участие учащихся в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;

Исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

Фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися;

Индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;

Групповой – организация работы в группах;

Индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Формы занятий:

Формы организации деятельности: групповая, индивидуально-групповая. Учащиеся с применением электронного обучения сформированы в группы на учебной электронной площадке в ВК <https://vk.com/id565713172>

Основными видами работы являются:

Наблюдения и исследования.

Детские рассказы по результатам наблюдений и исследований.

Подготовка и проведение тематических мероприятий.

Презентации, видеоролики, онлайн-занятия.

### **1.3. Отличительная особенность программы**

Особенность данной программы заключается в том, что в данной программе имеет место применение дистанционных технологий.

Содержание занятий по программе:

- развивает умение формулировать исследовательскую проблему,
- анализировать результаты исследования;
- умение обращаться с простейшими приборами,

- умение вести журнал лабораторных наблюдений;
- навыки систематизации полученных данных;
- умение сопоставлять и описывать результаты экспериментов, выполненных в разных условиях;
- навыки работы с дополнительной литературой;
- навыки работы с интернет - ресурсами.

Кроме того, дети учатся работать в команде, отстаивать свою точку зрения, дискутировать, слушать и слышать других.

#### **1.4. Адресат программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Аквариумистика» ориентирована на учащихся от 9 до 11 лет среднего уровня обученности, желающих развивать эколого-биологическую тематику, заниматься естественнонаучными исследованиями. В объединение принимаются все желающие без специального отбора. Наполняемость групп до 15 человек.

#### **1.5.Уровень программы, объем и сроки**

Уровень дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Аквариумистика» - ознакомительный.

## **1.6. Цели и задачи**

**Цель программы:** формирование познавательного интереса учащихся к экологической культуре, через знакомство с пресноводной аквариумистикой, для дальнейшего углублённого изучения предмета.

### **Основные задачи:**

- способствовать расширению и систематизации у детей теоретических знания и практических навыков в области аквариумного рыбоводства;
- способствовать формированию навыков наблюдения за поведением рыб в аквариумах;
- формировать навык владения техническими средствами обучения;
- развивать умение работать дистанционно и выполнять задания самостоятельно бесконтактно;
- изучить биологические особенности жизнедеятельности аквариумных рыб;
- научиться содержать, выращивать и разводить аквариумных рыб в искусственных условиях;
- знать специфику жизнедеятельности аквариумных рыб в искусственных и естественных условиях среды;
- знать технические и технологические инструменты, приборы и оборудование используемые в аквариумистике;
- развивать устойчивый интерес к научно-исследовательской работе;
- вырабатывать практические умения и навыки в работе с аквариумом;
- воспитать гуманное отношение к животным и растениям;
- способствовать разностороннему развитию каждого учащегося, расширению кругозора.

## **1.7. Объем и сроки реализации программы**

Программа «Аквариумистика» рассчитана на 1 год обучения с общим количеством часов - 72 часа (2 академических часа 1 раз в неделю).

## **1.8. Формы обучения и режим занятий по программе**

Формы обучения: очная, дистанционная.

Формы организации деятельности: групповая, с ярко выраженным индивидуальным подходом. При включении во все формы работы педагог должен ориентировать учащихся не на скорость выполнения работы, а на качество ее выполнения.

Основными видами работы с учащимися являются:

- практические работы, наблюдения и исследования;
- подготовка отчетов по результатам наблюдений и исследований, выполняемых на занятиях и дома;
- работа с литературой.

Общий курс для всей группы составляет 72 часа, в которые входят как теоретические, так и практические занятия.

Режим занятий: продолжительность одного занятия – 45 минут. Между занятиями обязательный перерыв 10 - 15 минут.

При применении дистанционных технологий предусмотрено сокращение режима занятий до 30 минут и 15 минут перерыв, согласно рекомендациям СанПин.

## **1.9. Особенности организации образовательного процесса**

Учащиеся, при применении электронного обучения с применением дистанционных технологий сформированы в разновозрастные группы в ВК <https://vk.com/id565713172>

Образовательный процесс построен на реализации практических и теоретических занятий. Причем, доля практических занятий превышает долю теоретических. Формы организации образовательного процесса: индивидуально-групповая и групповая. Форма обучения – очная, дистанционная.

Используемые педагогические технологии: технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, здоровьесберегающая технология.

### **Алгоритм учебного занятия**

Содержание программы предусматривает использование методов активного обучения: (решение проблемных ситуаций, творческие задания), проведение исследовательской работы, подготовка и участие в экологических чтениях, конференциях, конкурсах муниципального и краевого уровней.

**Теоретические занятия** включают в себя: изучение справочных и материалов, тематических иллюстраций, беседы, дискуссии, рассказы, составление докладов, видео-презентаций, рефератов.

**Практическая часть** занятий включает в себя: познавательно-исследовательскую деятельность в области детального изучения тематики программы.

## 2.Содержание программы

### 2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
1	Вводное занятие. Что такое аквариумистика	3	2	1	Отчеты обучающихся
2	История аквариумистики	3	2	1	Метод.разработки
3	Устройство и содержание аквариума	22	16	6	Метод.разработки
4	Аквариумные растения	11	7	4	Метод.разработки
5	Аквариумные рыбки	15	13	2	Метод.разработки
6	Кормление рыб. Корм	10	6	4	Метод.разработки
8	Моллюски аквариума	2	1	1	Метод.разработки
9	Профилактика заболеваний у аквариумных рыб	4	2	2	Метод.разработки
8	Заключительное занятие	2	-	2	Метод.разработки
	Итого	72	49	23	-

### 2.2. Содержание учебного плана

#### 1.Вводное занятие. Что такое аквариумистика? (3 ч.)

##### Практическая работа(1)

1.Устройство простого аквариума в банке (1ч)

#### 2.История аквариумистики (3ч.)

Почему дано такое название: аквариум, аквакультура, аквариумистика. Аквариум – как искусственная экосистема. Прошое и настоящее аквариумистики.

##### Практические работы(1ч)

Просмотр фильма о современной аквакультуре и этапов её развития

#### 3.Аквариум, его устройство и содержание.(22ч.)

Выбор аквариума. Оформление аквариумов. Ознакомление с формами и размерами аквариумов, их типами в зависимости от воды и обитателей. Пресноводные, солоноватые, морские аквариумы. Аквариумная техника. Аквариумная гидрохимия. Простые требования к состоянию воды в аквариуме. Понятие «Живая вода аквариума». Предметы ухода за аквариумом.



Изготовление необходимого оборудования. Составление памятки «Что нужно знать, чтобы оформить аквариум». Дневник аквариумиста (наблюдение за состоянием аквариума, как искусственно созданной экосистемы).

#### **Практические работы (6ч)**

1. Нагревание, охлаждение, освещение и аэрация аквариума. (2ч)
2. Подготовка воды для аквариума. Фильтрация. Наполнение аквариума (2ч)
3. Подготовка грунта для аквариума. Использование естественного и искусственного грунта (2ч)

#### **4. Аквариумные растения (11ч)**

Значение растений для жизни аквариумных рыбок. Пища, витаминные добавки, источник кислорода для дыхания рыб. Водоросли: . одноклеточные, многоклеточные. Положительная и отрицательная роль. Многообразие водных аквариумных растений. Уход за аквариумными растениями. Пересадка. Создание комфортных условий для аквариумных растений.

#### **Практические работы (4ч)**

1. Рассматривание одноклеточных и многоклеточных водорослей под микроскопом. (2ч)
2. Подбор растений для аквариума. Посадка растений в аквариум. (2ч)

#### **5. Аквариумные рыбки (15ч.)**

С каких рыб начать заселение своего аквариума. Памятка начинающему аквариумисту. Живородящие рыбки (общий обзор). Гуппи – самые неприхотливые рыбки аквариума. Меченосцы. Условия содержания. Пецилия и молинезия – общие признаки. Условия содержания. Икромечущие рыбки. Содержание и уход. Петушки и гурами. Экзотические аквариумные рыбы. Цихлиды, карпообразные, мешкожаберные сомы, кольчужные сомы, золотая рыбка, многообразие видов. Особенности содержания и размножения

Практические работы-

Изучение видового состава аквариумных рыб «живого уголка». 2 ч

#### **6. Кормление рыб. Корм (10ч.)**

Значение корма для рыб. Правила кормления рыб. Кормушки. Белковый корм, его значение для здоровья рыб. Меню для рыб. Хранение кормов. Живой корм. Разведение дафний и циклопов. Инфузория туфелька – живой корм аквариума.

#### **Практическая работа (2ч)**

1. Сушка гомаруса и дафний (2ч)
2. Виды кормов (2ч)

**7. Моллюски аквариума (2ч).** Кто такие моллюски. Улитки аквариума. Биологическое равновесие в аквариуме.

1. Строение моллюсков (1ч)

**8. Профилактика заболеваний у аквариумных рыб (2ч).** Общий обзор заболевания рыб и их профилактика.

Практическая работа: Использование перекиси водорода для профилактики заболеваний аквариумных рыб (1ч)

#### **9. Заключительное занятие (2ч)**

Обобщающая игра – тестирование по изученному материалу.

## 2.3. Планируемые результаты и способы их проверки

### 1. Ожидаемые результаты и способы определения результативности

Должны знать	Должны уметь	Определение результативности
Основные правила ухода за аквариумом; законы установления биологического равновесия в аквариуме; Особенности внешнего вида самых популярных аквариумных рыб и их названия	Наблюдать за рыбами в аквариуме и вести дневники наблюдений; Ухаживать за обитателями аквариума; Правильно кормить рыб, знать представителей живого корма и уметь его использовать	Установка дома хотя бы одного аквариума Контроль дневников наблюдений

Уметь взаимодействовать с окружающими, организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. Понимать необходимость сохранения природы и окружающей среды для полноценной жизни человека, уметь пользоваться простейшими оптическими приборами (микроскопом).

### 2.4. Формы контроля и подведение итогов реализации программы

Оценка успехов учащегося - основная составляющая образовательного процесса. Проверять уровень теоретической и практической подготовки учащихся, очень важно продумать форму проведения итогов. Изучив разнообразные формы контроля, наиболее присущими оказались анкетирование и тестирование.

**Раздел II «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»**

**1.Календарный учебный график**

№ п/п	дата	Тема занятия	Кол-во часов	форма занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Вводное занятие (2ч)</b>						
1		Введение. Знакомство детей с программой. Вводный инструктаж по ТБ.	2	Беседа Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Фронтальный опрос
<b>История аквариумистики (4ч)</b>						
2		Знакомство с аквариумным миром СЮН. Почему дано такое название - аквариум, аквариумистика. Знакомство с искусственной экосистемой аквариума.	2	Экскурсия Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
3		Почему дано такое название аквариум, аквариумистика. Знакомство с искусственной экосистемой аквариум. Прошлое и настоящее аквариумистики.	2	Беседа Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
<b>Устройство и содержание аквариума (24ч)</b>						
4		Изготовление аквариума в домашних условиях. Приобретение аквариума. Правила приобретения аквариума.	2	Беседа. Работа с аквариумным ежедневником Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео	Кабинет водная экология	Журнал посещения

№ п/п	дата	Тема занятия	Кол-во часов	форма занятия	Место проведения	Форма контроля
				и фото файлов с помощью электронной платформы VK		
5		Типы аквариумов и их оформление. Пр.р. «Подготовка воды для аквариума. Правила при наполнении аквариума водой».	2	Беседа. Практическая работа Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
6		Аквариумная гидрохимия. Простые требования к состоянию воды. Понятие «Живая вода». Микроорганизмы, живущие в ней.	2	Беседа. Лаб. работа, Эксперимент. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
7		П.р. «Подготовка грунта для аквариума». Сезонные колебания температуры в аквариуме.	2	Практическая работа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
8		Подогрев и охлаждение воды в аквариуме. Знакомство с предметами ухода за аквариумом	2	Практическая работа Беседа Применение дистанционных технологий обучения –	Кабинет водная экология	Журнал посещения

№ п/п	дата	Тема занятия	Кол-во часов	форма занятия	Место проведения	Форма контроля
				просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK		
9		Чистка и уборка аквариума. Изготовление оборудования в домашних условиях.	2	Беседа. Практическая работа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
10		Аквариумный день. Составление памятки «Что нужно знать, чтобы оформить аквариум».	2	Практическая работа. Беседа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
11		Фильтрация воды. Фильтры. Правила выбора фильтров для аквариума.	2	Беседа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
12		Правила установки и ухода за аквариумом Соблюдение правил экологической взаимосвязи организмов	2	Беседа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с	Кабинет водная экология	Журнал посещения

№ п/п	дата	Тема занятия	Кол-во часов	форма занятия	Место проведения	Форма контроля
				помощью электронной платформы VK		
13		Зачем нужна «старая вода» Дневник аквариумиста.	2	Беседа. Практическая работа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
14		Викторина по пройденному материалу.	2	Игра. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Фронтальный опрос
15		Практикум «Устройство и содержание аквариума».	2	Практическое занятие. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Фронтальный опрос
<b>Аквариумные растения (10ч)</b>						
16		Значение растений для аквариумных рыб. Водоросли и высшие растения. Их различия. Многообразие видов.	2	Беседа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной	Кабинет водная экология	Журнал посещения

№ п/п	дата	Тема занятия	Кол-во часов	форма занятия	Место проведения	Форма контроля
				платформы VK		
17		Пр.р. «Рассматривание под микроскопом одноклеточных и нитчатых водорослей. Элодея канадская». Условия для нормального роста растения.	2	Беседа. Работа в малых группах. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
18		Роголистник в природе и в аквариуме. Валлиснерия, кабомба, ряска. Условия содержания.	2	Беседа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
19		Подбор растений для аквариума. Растения, не требующие особого ухода. Пр.р. «Посадка водных растений».	2	Беседа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
20		Уход за аквариумными растениями. Аквариумная техника.	2	Беседа. Демонстрационный эксперимент. Лабораторная работа	Кабинет водная экология	Журнал посещения
<b>.Аквариумные рыбки (12ч)</b>						
21		Аквариум подготовлен, с каких рыб лучше начать. Памятка начинающему аквариумисту. Правила необходимые при покупке аквариумных рыб.	2	Беседа. Лабораторная работа. Демонстрационный эксперимент. Применение дистанционных технологий	Кабинет водная экология	Фронтальный опрос

№ п/п	дата	Тема занятия	Кол-во часов	форма занятия	Место проведения	Форма контроля
				обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK		
22		Живородящие рыбки. Общий обзор. Группы. Чистка аквариумов.	2	Беседа. Работа с интерактивной картой. Практическая работа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
23		Меченосцы, Пецилия. Молинезия. Родина, условия содержания.	2	Беседа. Работа в малых группах. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
24		Икрамечущие рыбки. Различия между живородящими.	2	Практическая работа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
25		Петушки, гурами разных видов. Экзотические	2	Беседа. Применение дистанционных	Кабинет водная экология	Журнал посещения



№ п/п	дата	Тема занятия	Кол-во часов	форма занятия	Место проведения	Форма контроля
		рыбки. Условия содержания.		технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK		
26		Аквариумная техника для живородящих и икрамечущих рыб.	2	Беседа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
<b>Кормление рыб. Корм (8ч)</b>						
27		Значение корма для рыб. Виды кормов. Нормы кормления. Кормушки. Меню для рыб.	2	Беседа. Демонстрация. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
28		Хранение кормов. Приготовление сухого корма Инфузория туфелька, её культивирование.	2	Беседа. Практическая работа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
29		Сухой корм Преимущества и недостатки. Комплексное кормление рыб.	2	Беседа. Применение дистанционных технологий обучения –	Кабинет водная экология	Журнал посещения

№ п/п	дата	Тема занятия	Кол-во часов	форма занятия	Место проведения	Форма контроля
				просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK		
30		Закрепление темы. Тестирование.	2	Беседа. Практический эксперимент. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
<b>Моллюски аквариума. Их роль (2ч)</b>						
31		Улитки в аквариуме, их роль в сложившейся экосистеме. Пр.р. «Строение моллюсков Представители моллюсков в аквариуме».	2	Беседа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
<b>Профилактика заболеваний у аквариумных рыб (8 ч)</b>						
32		Болезни рыб, общий обзор. Способы предотвратить заболевания рыб.	2	Беседа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
33		Пр.р. «Профилактика заболеваний рыб перекисью водорода».	2	Практическая работа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео	Практическая работа	Журнал посещения

№ п/п	дата	Тема занятия	Кол-во часов	форма занятия	Место проведения	Форма контроля
				и фото файлов с помощью электронной платформы VK		
34		Аквариумный день. Чистка аквариумов.	2	Практическая работа	Практическая работа	Журнал посещения
35		Каким должен быть дневник аквариумиста. Зачем и как его вести.	2	Беседа. Применение дистанционных технологий обучения – просмотр видео и фото файлов с помощью электронной платформы VK	Кабинет водная экология	Журнал посещения
<b>Итоговое занятие (2 ч).</b>						
36		День аквариумиста. Выступления детей с целью обобщения приобретённого материала. Подведение итогов.	2	Выступления детей.	Музейная комната	Контрольное прослушивание
Итого:			72 часа			

## 2. Условия реализации программы

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования Коваленко Елена Александровна, первая квалификационная категория. Педагогический стаж работы на начало реализации программы – 19 лет.

Материально-техническое обеспечение:

Материально-техническое оснащение кабинета необходимо для организации процесса обучения.

Лабораторный инструментарий необходим для проведения наблюдений и исследований, постановки и выполнения опытов.

Натуральные объекты используются как при изучении нового материала, так и при проведении исследовательских работ, обобщении и систематизации, построении выводов с учётом выполненных наблюдений.

Живые объекты следует содержать в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и правилами техники безопасности.

Учебные модели служат для демонстрации структуры и взаимосвязей различных биологических систем и для реализации моделирования как

процесса изучения и познания, развивающего активность и творческие способности учащихся.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, наличие интернета, необходимые для занятий видеоматериалы

**Комплекты печатных демонстрационных пособий:** (таблицы водорослей, и рыб).

### ***Приборы***

#### ***Раздаточные***

Лупа ручная

Микроскоп

Посуда и принадлежности для опытов

#### ***Демонстрационные***

Комплект таблиц «Водоросли и водные растения»

#### ***Дидактические материалы***

Карточки с заданиями, тесты, тематическое лото

#### ***Экранно-звуковые средства обучения***

Телевизор и ноутбук для просмотра научных фильмов

#### **Описание содержания ИУМК:**

Перечень компонентов ИУМК, выполненных на бумажных носителях:

Основной компонент на бумажных носителях – дневник аквариумиста, предназначенный для записи результатов наблюдений и опытов

#### **Формы аттестации**

Неотъемлемой частью образовательного процесса является аттестация, с помощью которой, определяется уровень знаний и умений воспитанников, а, следовательно, процент усвояемости преподаваемого курса. Задача педагога в процессе обучения заключается не только в том, чтобы донести ребёнку программу учебного курса, но и раскрыть индивидуальные способности каждого ребёнка, воспитать человечность, милосердие, ответственность и умение работать в коллективе, научить дискутировать и защищать свою точку зрения.

В своей работе для определения уровня знаний и умений детей используется внешняя и внутренняя диагностика. Внешняя диагностика проводится по определению компетентности детей в эколого-биологической направленности: участие их в конкурсах, акциях и операциях школьного, регионального и краевого уровней. Внутренняя диагностика проводится в форме тестирования и анкетирования учащихся.

Учащийся проходит аттестацию 3 раза в год:

- 1.Предварительная аттестация – сентябрь;
- 2.Промежуточная аттестация – декабрь-январь;
- 3.Итоговая аттестация – май.

### 3. Оценочные материалы

#### Диагностическая карта мониторинг результативности обучения

учащегося \_\_\_\_\_

ФИО

по программе «Аквариумистика»

срок обучения: 1 год (72 ч.)

Планируемые результаты	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	На начало обучения 10.09. 2020 г.	На окончание обучения 20.05. 2020г.
1	2	3	4	5
Предметный результат	1.Знание понятийного аппарата, используемого при реализации программы	<b>Высокий уровень (3 б.):</b> учащийся знает понятия и термины, предусмотренные программой. <b>Средний уровень (2 б.):</b> учащийся владеет 1/2 объемом знаний, предусмотренных программой <b>Низкий уровень (1 б.):</b> учащийся владеет менее чем 1/2 объемом знаний, предусмотренных программой	низкий уровень (1 балл)	высокий уровень (3 балла)
	Владение объемом знаний, предусмотренных программой	<b>Высокий уровень (3 б.):</b> учащийся владеет объемом знаний, предусмотренных программой. <b>Средний уровень (2 б.):</b> учащийся владеет 1/2 объемом знаний, предусмотренных программой <b>Низкий уровень (1 б.):</b> учащийся владеет менее чем 1/2 объемом знаний, предусмотренных программой	низкий уровень (1 балл)	высокий уровень (3 балла)
	Практические умения и навыки, предусмотренные программой.	<b>Высокий уровень(3б.):</b> учащийся владеет практическими умениями и навыками,	низкий уровень (1 балл)	высокий уровень (3 балла)

		<p>предусмотренными программой.</p> <p><b>Средний уровень (2б.):</b>  учащийся владеет 1/2 практическими умениями и навыками, предусмотренными программой</p> <p><b>Низкий уровень (1 б.)</b>  учащийся владеет менее чем 1/2 практическими умениями и навыками, предусмотренными программой</p>		
	<b>ВЫВОД:</b>		низкий уровень	высокий уровень
Метапредметный результат	1.Самостоятельность в подборе и работе с литературой	<p><b>Высокий уровень (3 б.):</b>  учащийся работает с литературой самостоятельно, не нуждается в помощи со стороны педагога</p> <p><b>Средний уровень (2 б.)</b>  :учащийся работает с литературой с помощью педагога или родителей</p> <p><b>Низкий уровень (1 б.):</b>  учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле со стороны педагога</p>	средний уровень (2 балла)	высокий уровень (3 балла)
	2.Самостоятельность в организации проектно-исследовательской деятельности	<p><b>Высокий уровень (3 б.):</b>учащийся выполняет проектно-исследовательскую деятельность самостоятельно, не нуждается в помощи со стороны педагога</p> <p><b>Средний уровень (2 б.):</b>учащийся выполняет проектно-исследовательскую деятельность с помощью педагога или родителей</p> <p><b>Низкий уровень (1 б.):</b>учащийся испытывает серьезные затруднения при выполнении проектно-исследовательской</p>	средний уровень (2 балла)	высокий уровень (3 балла)

		деятельности , нуждается в постоянной помощи и контроле со стороны педагога		
	Самостоятельность в организации и построении учебного процесса.	<p><i>Высокий уровень (3 б.):</i> учащийся организует свое рабочее место и работает с заданиями самостоятельно, не нуждается в помощи со стороны педагога</p> <p><i>Средний уровень (2 б.):</i> учащийся работает с заданиями с помощью педагога или родителей</p> <p><i>Низкий уровень (1 б.):</i> учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с заданиями, нуждается в постоянной помощи и контроле со стороны педагога</p>	средний уровень (2 балла)	высокий уровень (3 балла)
	<b>ВЫВОД:</b>		низкий уровень	высокий уровень

### Вопросы для тестирования

1. Как называется род занятий, связанный с моделированием экосистемы в замкнутом водоеме?
2. Что такое искусственная экосистема?
3. Что такое естественная экосистема?
4. Что надо учитывать при приобретении аквариума?
5. Какую воду можно заливать в аквариум?
6. Что такое «живая вода»?
7. Для чего нужна аквариумная гидрохимия?
8. Какие виды грунта для аквариума ты знаешь?
9. Перечисли предметы ухода за аквариумом.
10. Для чего нужен в аквариуме фильтр?
11. Зачем нужна «старая вода»?
12. Каково значение водорослей для аквариумных рыб?
13. Какие рыбки называются живородящими?
14. Какие рыбки называются икромечущими?
15. Какие виды кормов для аквариумных рыб ты знаешь?
16. Какова роль аквариумных улиток в аквариуме?
17. Назови три вида аквариумных улиток.
18. Для чего нужно вести дневник аквариумиста?





## **6.Список литературы**

1. Гарин А.В. Воспитание природой, Биология в школе, №3-4, 2003.- с.29-25
2. Внеклассная работа по биологии, ред. А.И.Никонов и др. – М.:Просвящение,1980-239с.
3. Исследователи природы. Программа для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. – М.: Просвящение, 1983, - 288с.
4. Куклев А. Экологические исследования учащихся в лабораторных условиях, Биология в школе, №3, 1999. – с.58
5. Нога Г.С. Наблюдения и опыты по зоологии. – М.:Просвящение, 1979. – 230с
6. Павлович С. Самодельные пособия по зоологии. – Детгиз, 1954. -120 с
7. Райков Б.Е.,Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. – М.:Топинал, 1994. – 640 с.
8. Синельникова И.Д. Игра как средство развития интереса к биологии. – М.: Академия педагогических наук РСФСР, 1963. – 143 с.

### **Для учащихся и родителей**

1. Журнал «Аквариум» Учредитель издательство «Колос»
2. Анфимова Н. Мой аквариум. – Кавказская здравница Мин.Воды, 1992 г. - 47 с.
3. Вершинина Т. Золотые рыбки – Москва, аквариум, 2000г – 126 с.
4. Жданов В. Аквариумные растения. – М., Лесная промышленность, 1981 - 200 с
5. Ильин М. Аквариумное рыбоводство – М. Лесная промышленность, 1988г – 248 с.
6. Корзюков Ю. Болезни аквариумных рыб. – М., Колос, 1977 г. – 120 с.
7. Кочетов А. Экзотические рыбы. – М., Лесная промышленность, 1988 г, - 248 с.
8. Кочетов А. Декоративное рыбоводство. –М., Просвещение, 1991 г, -384с
9. Пешков М. Комнатный аквариум. – Алма-Ата, Кайнар, 1965 г – 127
- 10.Полканов Ф Подводный мир в комнате, - М., Детская литература, 1983г – 230 с.
11. Полонский А. Содержание и разведение аквариумных рыб. – М., 1991 г
- 12.Радзимовсей В. Рыбы в аквариуме. – Киев, Урожай, 1980 г.,- 170 с
- 13.Сабунаев В. Занимательная ихтиология. – Л., Детская литература, 1967 г. – 105 с
- 14.Фрей Г. Твой аквариум. – М., Колос, 1967 г.- 124 с.
15. Франк С. Иллюстрированная энциклопедия рыб. – Прага, Артия, 1983 г – 300с.

### **Интернет ресурсы:**

1. <http://aquafisher.org.ua/> -
2. <http://aquante.ru/>
3. [www.aqua55.ru](http://www.aqua55.ru)
4. [our-aquarium.ru](http://our-aquarium.ru)
5. FanFishka.ru <https://www.ekzotika.com/sayty-o-jivotnyh/akvariumnye-sayty/>

