

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА ВЫБОРГСКОГО  
РАЙОНА  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

Протокол педагогического совета №3  
от «29 » мая 2023  
Савченко

УТВЕРЖДЕНО

Приказ №127 от «29 » мая 2023  
Директор ДДЮТ \_\_\_\_\_ Н.А.

**Дополнительная общеразвивающая программа  
«ДОМАШНИЙ ЭКЗОТАРИУМ»**

Срок освоения: 3 года

Возраст обучающихся: 11-15 лет

Разработчик:  
Алтухова Ольга Алексеевна,  
педагог дополнительного образования

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### *Направленность*

Дополнительная общеразвивающая программа «Домашний экзотариум» (далее – программа) имеет **естественнонаучную** направленность. Программа сосредоточена на уходе за экзотическими животными и изучении их.

### *Адресат программы*

Программа предназначена для учащихся 11-15 лет и разработана с учётом возрастных особенностей детей среднего и старшего школьных возрастов. На обучение принимаются как мальчики, так и девочки, проявляющие интерес к естественным наукам и содержанию экзотических животных. Особая подготовка не требуется, медицинским противопоказанием является аллергическая реакция на любые виды животных и их корма. Программа учитывает необходимость обучения исследовательской деятельности, которая становится актуальна для школьников в данном возрасте. В процессе реализации программы используются технологии исследовательской деятельности, проектные технологии, а также технология проблемного обучения.

### *Актуальность*

Занятия в объединении помогают разобраться в таких сложных вопросах, как:

- Виды декоративных аквариумов и террариумов. Правила их оформления.
- Что такое искусственная экосистема? Чем она отличается от природной и какие в ней существуют взаимоотношения между обитателями и абиотическими факторами (вода, грунт, тепло, свет и т.д.)?
- Обитатели аквариумов и террариумов.
- Особенности их развития, роста и размножения.
- Практические навыки по уходу за аквариумами и террариумами. Обслуживание оборудования.
- Как правильно поставить опыт, вести наблюдения, оформить результаты?

Программа сочетает в себе как теоретические, так и практические занятия. Знания, полученные на занятиях, помогают учащимся разобраться не только в вопросах декоративной аква- террариумистики, но и понять основные законы биологии и экологии.

Создание и поддержание экзотариума требует знания не только биологических наук, но и смежных с ними физики и химии. Учащиеся понимают важность и необходимость изучения этих наук. Содержание экзотических животных, наблюдение за ними может пробудить интерес и к другим биологическим наукам. Учащиеся хотят знать больше об окружающем нас мире. Появляется желание участвовать в профильных конкурсах, проводить исследовательские работы. Для некоторых школьников занятия в кружке являются стимулом для выбора биологии в качестве области для будущей профессии.

Программа помогает глубже ощутить связь с миром живого и позволяет раскрыть и реализовать огромный психолого-педагогический потенциал такого взаимодействия.

### ***Отличительные особенности***

Тот, кто приобрел аквариум или террариум, заселил его, становится владельцем своего рода живой лаборатории. Многие организмы по доступности изучения их жизненного цикла, простоте обращения с ними, имеют ряд преимуществ перед другими. Поэтому работа с аквариумом или террариумом дает широкие возможности для воспитания навыков самостоятельного наблюдения, экспериментирования, исследований, и помогает в овладении естественнонаучными знаниями.

Наблюдения за организмами приводят к желанию узнать причины происходящих с ними процессов, а затем и к желанию управлять этими процессами. Предполагается изучение животных и растений, живущих как в воде, так и на суше, выявление закономерностей во взаимоотношениях между ними. Изучение жизни в созданной экосистеме предполагает вовлечение учащихся в исследовательскую деятельность. Создание красивого аквариума или террариума со здоровыми обитателями возможно только при определенных трудовых навыках. Трудовое воспитание - такая же важная цель, как и остальные.

В объединение большое внимание уделяется созданию атмосферы эмоциональной отзывчивости, защищенности. Каждый учащийся - личность, его надо уважать. Комфортная эмоциональная атмосфера способствует развитию у учащихся коммуникативности, терпимости, умению принимать решения и отвечать за них, умению отстаивать свое мнение, переносить возможные неудачи.

### ***Уровень освоения программы***

Уровень освоения программы – ***углубленный***. В программе предусмотрено развитие у учащихся интереса к научной и научно-исследовательской деятельности; формирование личностных качеств и социально-значимых компетенций; создание условий для профессиональной ориентации. Результативность освоения программы прогнозируется через: презентацию результатов на уровне города; участие учащихся в городских и всероссийских мероприятиях; наличие призеров и победителей в городских конкурсных мероприятиях; наличие выпускников, продолживших обучение по профилю.

### ***Объем и срок реализации программы***

Срок реализации программы - **3** года обучения, что составляет 666 учебных часов, 222 часа

в

год.

### ***Цели и задачи программы***

***Цель программы:*** На примере содержания экзотических животных дать понятие о науке биологии, как очень важной и необходимой в жизни каждого человека, и общества в целом.

#### ***Задачи:***

##### ***Обучающие***

- 1) Дать основные знания об аквариуме и террариуме как модели искусственной экосистемы
- 2) Научить: правильно подбирать емкость для содержания организмов, подготавливать грунт, производить посадку растений и, наконец, правильно содержать выбранные организмы.
- 3) Научить определять аквариумных и террариумных животных и растения.
- 4) Сформировать представление об особенностях биологии основных

обитателей экзотариума

*Развивающие*

- 1) Развить умения необходимые для самостоятельного проведения исследования: работа с литературой и поиск информации в иных источниках, схема и постановка эксперимента, проведение наблюдения и оформление его результатов.
- 2) Развивать умение работы с определителями.
- 3) Развивать умения проведения анализа данных
- 4) Развивать интерес к биологии и смежным наукам.

*Воспитательные*

- 1) Формировать коммуникативные умения и навыки работы в команде
- 2) Способствовать повышению уровня социализации
- 3) Воспитывать чувство ответственности посредством организации работы в экзотариуме.

### ***Планируемые результаты освоения программы***

*Предметные результаты:*

- 1) Сформированные знания об искусственной экосистеме разнообразных аквариумов и террариумов экзотариума
- 2) Умение правильного подбора компонентов для аквариума или террариума
- 3) Знание видов организмов и растений, обитающих в экзотариуме;
- 4) Понимание особенностей конкретных видов обитателей экзотариума

*Метапредметные результаты:*

- 1) Наличие необходимых умений для проведения самостоятельного исследования.
- 2) Умение работы с определителем без помощи педагога
- 3) Умение анализировать данные (сопоставлять, сравнивать, группировать и т.д.);
- 4) Наличие интереса к смежным наукам естественнонаучного цикла

*Личностные результаты:*

- 1) Умение бесконфликтно общаться, уважать чужое мнение и работать в команде;
- 2) Позитивный опыт социализации и социальной активности;
- 3) Сформированное ответственное отношение к животным экзотариума.

### ***Программа ориентирована на ключевые компетенции***

*Ценностно-смысловые компетенции*, связанные с мировоззрением, пониманием окружающего мира, осознанием своей роли и предназначения, обеспечивающие механизм самоопределения учащегося.

*Общекультурные компетенции*, определяющие и формирующие у учащихся познания и осведомленность в нравственных вопросах общечеловеческого понимания мира, формирования современной научной картины мира.

*Учебно-познавательные компетенции*, развивающие у учащегося самостоятельную эвристическую деятельность и способствующие овладению креативными навыками продуктивной деятельности. Включает элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотношенной с реальными познаваемыми объектами (знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности).

*Информационные компетенции*, формирующие потребность к поиску, анализу и преобразованию необходимой информации.

*Коммуникативные компетенции*, способствующие взаимодействию с окружающими людьми, развитию навыков работы в группе.

*Компетенции личностного самосовершенствования*, связанные с интеллектуальным саморазвитием, с основами безопасности жизнедеятельности, правилами личной гигиены, формированием психологической грамотности и культуры поведения.

## **ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**Язык реализации программы** - образовательная деятельность осуществляется на русском языке.

**Форма обучения** - очная.

### **Особенности реализации программы**

Программа реализуется на базе живого уголка учреждения дополнительного образования( ДДЮТ Выборгского района).

В программе предусмотрено:

- проведение занятий в каникулярное время;
- участие учащихся в массовых мероприятиях и выездах различного уровня;

### **Особенности организации образовательного процесса**

В программе сделан большой упор на трудовое воспитание по средствам ухода за животными. Учащиеся находятся в постоянном контакте с животными, следят за их благополучием. Неотъемлемой частью программы является программа выездов, они организуются совместно с родителями (законными представителями) учащихся. Выезды осуществляются как на природные объекты, так и в музеи города. Содержание программы разделено по годам обучения. Первый год программы посвящён аквариумистике, второй террариумистике, третий зоогеографии и личным проектным работам обучающихся.

### **Условия набора в коллектив**

На обучение по программе принимаются дети от 11 до 15 лет. Предварительной подготовки не требуется, прием в группу осуществляется по желанию ребенка. Возможно зачисление на 2-й и 3-й года обучения по результатам собеседования.

### **Условия формирования групп**

Формируется разновозрастная группа из учащихся:

1 год обучения – 11-12 лет

2 год обучения – 13-14 лет

3 год обучения – 14-15 лет

### **Количество обучающихся в группе**

1 год обучения – 15 человек

2 год обучения – 12 человек

3 год обучения – 10 человек.

### **Формы организации занятий:**

**Комбинированное занятие** направлено на интеграцию задач и методов разных типов занятий. Усложнение технологии и структуры занятия обусловлено растущим уровнем знаний умений и навыков учащихся.

**Групповые занятия** проводятся со всей группой детей, работающих над решением

одной задачи под воздействием разных средств обучения. Например, дискуссионное занятие или занятие-викторина.

**Фронтальные занятия** проводятся по парам или небольшим группам, выполняющим практическую работу.

**Индивидуальные занятия** характеризуются индивидуальным подходом к каждому обучающемуся, выполнение личных проектов.

### ***Формы проведения занятий***

Основной формой организации деятельности при реализации программы является учебное занятие, а также используются следующие формы работы:

- Экскурсия в природу
- Практические выезды
- Лекции
- Семинар
- Практические занятия
- Занятие-конференция

### ***Формы организации деятельности учащихся на занятиях***

Фронтальная (со всеми одновременно)

Групповая (в малых группах или парах)

Индивидуальная (выполнение самостоятельных задания и творческих работ).

### **Материально-техническое обеспечение**

- Компьютер или ноутбук
- Мультимедийное оборудование
- Аквариумы и террариумы
- Грунты, натуральные камни и коряги, укрытия и иные декорации
- Оборудование для обслуживания аквариумов и террариумов
- Живые объекты
- Наборы реактивов.
- Лабораторная посуда.
- Бинокулярные лупы.
- Школьные микроскопы.
- Сачки для ловли живых организмов.
- Пинцеты.
- Ёмкости для сбора живого материала.

Для реализации данной программы каждому учащемуся необходимо иметь на каждом занятии:

- общая тетрадь в клетку;
- простой карандаш;

- стирательная резинка;
- ручка;
- линейка;
- лабораторный халат.

***Кадровое обеспечение***

Программу реализует педагог дополнительного образования по направлению деятельности -биология.

**Учебный план  
1 год обучения**

№	Тема занятия	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие. Что такое экзотариум. Определение понятия «аквариум». Почему аквариумные рыбки – экзотические животные.	2	0	2	Творческая работа «Мой аквариум»
2	Устройство аквариума. Виды аквариумов. Биотопная аквариумистика.	2	3	5	Опрос «Типы аквариумов»
3	Грунты и натуральные декорации. Их влияние на воду. Особенности использования искусственных декораций	5	5	10	Лабораторная работа «Влияние грунта на показатели воды»
4	Вода и ее свойства. Гидрохимия. Как работать с гидробиологической лабораторией	2	5	7	Лабораторная работа «Параметры воды»
5	Аквариумное оборудование: освещение, фильтрация, аэрация и другое.	10	15	25	Тесты по теме
6	Водные растения. Особенности водных растений. Водоросли. Моховидные. Папоротникообразные. Высшие цветковые растения. Размножение водных растений.	10	10	20	Практическая работа по подбору растений для аквариума
7	Гидробионты: моллюски, ракообразные, рыбы, земноводные. Их содержание. Болезни гидробионтов.	17	11	28	Выполнение наблюдений «Рост и развитие мальков гуппи».
8	Аквадизайн. Планировка и оформление аквариума.	7	10	17	Создание эскиза аквариума



9	Корма и кормление гидробионтов	5	2	7	Лабораторная работа «Живые корма»
10	Исследовательская деятельность. Самостоятельная работа по темам исследований.	20	20	40	Практическая работа
11	Подготовка к конкурсу дизайна биотопных аквариумов BADC	4	6	10	Итоговый доклад
12	Заключительное занятие	1	2	3	Викторина
13	Выездные занятия	0	48	48	Опрос по результатам выезда
<b>Всего:</b>		<b>85</b>	<b>137</b>	<b>222</b>	

### Учебный план

#### 2 год обучения

№	Тема занятия	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие. Особенности программы второго года обучения. Разбор результатов конкурса BADC	1	1	2	Творческая работа «Мой террариум»
2	Устройство террариума. Виды террариумов. Планирование и оформление террариумов.	5	4	9	Опрос «Типы террариумов»
3	Палюдариум как направление на стыке аквариумистики и террариумистики	2	3	5	Тест «Особенности палюдариума»
4	Грунты и декорации. Создание в террариуме среды приближенной к природной	2	3	5	Создание плана террариума
5	Террариумное оборудование: освещение и обогрев, ультрафиолетовые лампы, увлажнители	5	10	15	Тест «Виды террариумного оборудования»; тест «Источники освещения»

	воздуха и системы капельного полива				
6	Растения в террариуме. “За” и “Против”. Осушение водных видов. Размножение террариумных растений.	1	1	2	Устный опрос «Растения в террариуме»
7	Суккуленты. Растения для животных пустынь	2	3	5	Тест «Пустынные Растения»
8	Растения для тропического террариума. Особенности и сложности содержания.	6	10	16	Тест «Растения тропиков»
9	Растения тундры и тайги. Выбор доступных растений. Подготовка для террариума растений взятых из природы	5	5	10	Тест «Растения таежного пояса»
10	Обитатели террариумов Насекомые, паукообразные, амфибии и рептилии. Болезни и лечение террариумных животных.	11	22	33	Викторина
11	Корма и кормление животных в террариуме	5	3	8	Лабораторная работа «Живые корма»
12	Исследовательская деятельность. Самостоятельная работа по темам исследований.	10	20	30	Итоговый доклад
13	Подготовка к конкурсу дизайна биотопных аквариумов BADC	4	6	10	Проект аквариума
14	Моделирование биотопов л.п. Сосновка	5	10	15	Создание модели биотопа
15	Заключительное занятие	1	2	3	Викторина
16	Выездные занятия	0	54	54	Опрос по результатам выездного занятия
	<b>Всего:</b>	<b>65</b>	<b>157</b>	<b>222</b>	

**Учебный план  
3 год обучения**

№	Тема занятия	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие. Особенности программы третьего года обучения. Разбор результатов конкурса ВADC	1	1	2	
2	Зоогеография. Введение. Основные термины и понятия. Области зоогеографии	30	10	40	Выполнение тестов, заполнение контурных карт
3	Исследовательская деятельность. Самостоятельная работа по темам исследований.	22	34	56	Выполнение исследований и представление результатов на конференции
4	Планирование, оформление и обслуживание экзотариума отдела.	15	38	53	Практическая работа
5	Изучение и моделирование природных биотопов	6	9	15	Модель биотопа из природных материалов.
6	Заключительное занятие	1	1	2	
7	Выездные занятия	0	54	54	Представление результатов исследовательских работ на итоговой конференции объединения
	<b>Всего:</b>	<b>75</b>	<b>147</b>	<b>222</b>	

**Календарный учебный график реализации  
дополнительной общеразвивающей программы  
«Домашний экзотариум»  
на 2023-2024 учебный год**

Педагог: Алтухова Ольга Алексеевна

<b>Год обучения</b>	<b>Дата начала занятий</b>	<b>Дата окончания занятий</b>	<b>Количество учебных недель</b>	<b>Количество учебных дней</b>	<b>Количество учебных часов</b>	<b>Режим занятий</b>
1 год	03.09.2021	22.05.2022	37	74	222	2 раза в неделю по 3 и 2 часа. Выездные занятия раз в месяц по 6 часов.
2 год	02.09.2022	20.05.2023	37	74	222	2 раза в неделю по 3 и 2 часа. Выездные занятия раз в месяц по 6 часов.
3 год	.09.2023	.05.2024	37	74	222	2 раза в неделю по 3 и 2 часа. Выездные занятия раз в месяц по 6 часов.

## Рабочая программа 1 года обучения

### Особенности организации образовательного процесса

Программа имеет естественнонаучную направленность и предполагает углублённый уровень освоения.

Программа сочетает в себе как теоретические, так и практические занятия. Знания, полученные на занятиях, помогают учащимся разобраться не только в вопросах декоративной аквариумистики, но и понять основные законы биологии и экологии.

Создание и поддержание экзотариума требует знания не только биологических наук, но и смежных с ними физики и химии. Учащиеся понимают важность и необходимость изучения этих наук. Содержание экзотических животных, наблюдение за ними может пробудить интерес и к другим биологическим наукам. Учащиеся хотят знать больше об окружающем нас мире. Появляется желание участвовать в профильных конкурсах, проводить исследовательские работы. Для некоторых школьников занятия в кружке являются стимулом для выбора биологии в качестве области для будущей профессии.

**Цель программы:** на примере содержания экзотических животных дать понятие о науке биологии, как очень важной и необходимой в жизни каждого человека, и общества в целом.

**Задачи:**

*Обучающие:*

1. Дать основные знания о сложном мире - аквариум - модели водной системы.
2. Научить: правильно подобрать аквариум, подготовить грунт, засадить растениями, грамотно подобрать рыб, дать знания об основных кормах для рыб, научить правильно и грамотно ухаживать за аквариумом.

*Развивающие*

1. Развивать умения наблюдать и проводить эксперименты
2. Развивать интерес не только к аквариумистике, но и к науке биологии в целом, а также к смежным наукам: физике, химии, географии.

*Воспитательные*

1. Воспитать всесторонне развитую личность, способную воспринимать и ценить окружающий мир.

Планируемые результаты:

*Предметные:*

К концу первого года обучения учащиеся

1. Приобретут знания о водной экосистеме на примере аквариума
2. Смогут самостоятельно подбирать под определенное направление необходимые аквариумные компоненты

*Метапредметные:*

К концу первого года обучения учащиеся

1. Научатся правильно проводить наблюдения и эксперименты
2. Будут проявлять интерес ко многим наукам естественнонаучного цикла

*Личностные:*

К концу первого года обучения учащиеся

1. Будут осознавать ценность каждой жизни и целостность окружающего мира

## Календарно-тематическое планирование

№	Название раздела программы	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
1	Вводное занятие. Что такое аквариум. Инструктаж по т/б и особенности программы	3		
2	Устройство аквариума. Вводное занятие. Типы аквариумов. Аквадизайн.	2		
3	Типы аквариумов и направления аквариумистики	3		
4	Аквариумные грунты: виды, назначение.	2		

5	Практическое занятие. Влияние грунта на химический состав воды.	3		
6	Промывка и дезинфекция грунта для аквариумов.	2		
7	Вода и её свойства.	3		
8	Определение основных химических показателей воды. Работа с тест-лабораторией	2		
9	Практическое занятие: замеры химических показателей воды в аквариумах экзотариума	3		
10	Влияние грунтов и декораций на химический состав воды	2		
11	Влияние наполнителей для фильтров на химический состав воды	3		
12	Выездное занятие	6		
13	Аквариумное оборудование. Вводное занятие. Необходимая для существования аквариума техника.	2		
14	Освещение в аквариуме. Влияние света на рост растений и состояние гидробионтов	3		
15	Внутренние и навесные фильтры	2		
16	Внешние фильтры и САМП	3		
17	Очистка фильтров и подбор наполнителей.	2		
18	Аэрация и подача углекислого газа в аквариум. Системы подачи удобрений в аквариум.	3		
20	Дополнительное оборудование. Системы стерилизации и нагрева воды. Автоматические кормушки и таймеры.	2		
21	Практическое занятие: инвентарь для очистки аквариума.	3		
22	Аквариумное оборудование. Итоговое занятие. Практическая работа по подбору оборудования.	2		
23	Выездное занятие	6		
24	Водные растения. Вводное занятие. Особенности водных растений	3		
25	Водоросли. Виды водорослей. Способы борьбы с вредными видами.	2		
26	Моховидные растения и папоротники в аквариуме.	3		
28	Высшие цветковые растения	2		
29	Обеспечение условия для правильного роста растений	3		
30	Наименее требовательные к условиям растения.	2		
31	Практическое занятие по подбору растений для аквариума	3		
32	Выездное занятие	6		
33	Размножение водных растений. Просмотр тематических фильмов.	2		
34	Водные растения. Итоговое занятие. Практическая работа "План размещения растений".	3		
35	Гидробионты. Вводное занятие. Многообразие. Совместное содержание рыб разных видов.	2		
36	Карповые рыбы.	3		
37	Карпозубые рыбы.	2		
38	Живородящие рыбы.	3		
39	Лабиринтовые рыбы.	2		
40	Харациновые рыбы.	3		
41	Сомы.	2		
42	Размножение разных видов рыб. Рост и развитие мальков.	3		

43	Выездное занятие	6		
44	Моллюски в аквариуме.	2		
45	Раки, крабы и креветки в аквариуме	3		
46	Размножение ракообразных.	2		
47	Земноводные в аквариуме	3		
48	Болезни гидробионтов и способы их лечения	2		
49	Гидробионты. Итоговое занятие. Тест на тему.	3		
50	Выездное занятие	6		
51	Корма и кормление гидробионтов. Вводное занятие. Правила подбора корма.	2		
52	Сухие и комбинированные корма	3		
53	Живые корма. Сбор в природе. Размножение корма.	2		
54	Корма и кормление гидробионтов. Итоговое занятие.	2		
55	Планирование и оформление аквариума. Вводное занятие. Основные направления в аквадизайне.	3		
56	Голландский аквариум. Как менялся “травник” во времени.	3		
57	Выездное занятие	6		
58	Ивагуми. Японский сад камней.	2		
59	Zen garden. Сад под водой.	3		
60	Ваби-Куса. Особенности центральной композиции аквариума.	2		
61	Тайваньский аквариум. Концепция Nature Aqua	3		
62	Немецкий аквариум. Палюдариум как направление аквариумистики.	2		
63	Биотопный аквариум. Моделирование в аквариуме природной среды.	3		
64	Практическое занятие: изучение биотопа озера л/п Сосновка.	2		
65	Практическое занятие: изучение биотопа Муринского ручья	3		
66	Создание плана аквариума в двух плоскостях.	2		
67	Работа с грунтом. Уровень грунта, контрастность.	3		
68	Выездное занятие	6		
69	Hardscape. Выбор декораций и построение композиции в аквариуме.	2		
70	Практическое занятие по построению композиций	3		
71	Оформление и запуск аквариума.	2		
72	Аквадизайн. Итоговое занятие. Разработка плана аквариума.	3		
73	Конкурс дизайна биотопных аквариумов BADC. Вводное занятие. Формирование групп и выбор аквариума для предоставления на конкурс.	3		
74	Подготовка к оформлению аквариума. Изучение выбранного биотопа.	3		
75	Выездное занятие	6		
76	Создание проекта биотопного аквариума.	2		
77	Подбор грунта и декораций для оформления аквариума. Выбор растений для оформления аквариума. Оформление конкурсных аквариумов.	3		
78	Составление описания аквариума и оформление заявки на конкурс.	2		
79	Подготовка к конкурсу дизайна биотопных аквариумов BADC. Предоставление результатов.	3		
80	Итоговое задание	2		
	<i>всего часов:</i>	222		

## Содержание программы

### 1. Определение понятия аквариума.

На примере демонстрационного аквариума устанавливаются связи между организмами, обитающими в аквариуме. Выясняется значение терминов: сообщество, биотоп, биотические, абиотические связи в сообществе. Учащиеся рисуют в тетрадах схемы, где отражаются связи между водными организмами и факторами абиотической среды.

### 2. Устройство аквариума.

Главная цель этих занятий – научить ребенка правильно подготовить аквариум, «зарядить» его. Для этого необходимо знать особенности различных типов аквариумов: каркасных, стеклянных клееных, аквариумов из оргстекла. Коллекция грунтов, применяемых для аквариумов, помогает грамотно подобрать грунт. Для определения свойств воды необходимо провести занятие по определению Ph, Gh, нитратов и других химических показателей.

**Практические занятия:** лабораторная работа по определению химических свойств воды; подготовка грунта (промывание, дезинфекция, сортировка). Экскурсия на карьер или берег водоема для сбора аквариумного грунта.

### 3. Водные растения.

Учащиеся учатся узнавать аквариумные растения, получают сведения по уходу, должны различать водоросли, мхи, папоротникообразные и высшие цветковые растения. **Практические занятия:** дети заполняют карточки на наиболее распространенные растения, дополняют карточку рисунком.

### 4. Аквариумные рыбы.

Учащиеся получают навыки по уходу за самыми распространенными рыбами (карповые, живородящие, карпозубые, харациновые, лабиринтовые и т.д.), учатся различать их.

**Практическое занятие:** дети заполняют таблицы на представителей каждого семейства (название, размер, родина, половое различие, условия содержания, условия разведения, корм).

### 5. Корма и кормления.

Учащиеся знакомятся с различными кормами: живыми, сухими, комбинированными. Основное внимание уделяется живым кормам: как их добыть, определить вид корма и т.д.

### 6. Заключительное занятие.

Аттестация учащихся. Каждому члену кружка выдается карточка с названием рыб. Ребенок должен правильно подобрать тип аквариума, грунт, растения, режим содержания, корма для рыб.

### 7. Экскурсии в природу.

В ходе экскурсий дети знакомятся с различными типами водоемов: прудами, канавами, озерами, реками. Учатся «добывать» корм для рыб, хранить его и консервировать.

### 9. Практическая работа на участках центра по уходу за растениями в весенне-осенний период.



## *Рабочая программа 2 года обучения*

### **Пояснительная записка**

#### **Характеристика (отличительные особенности) данного года обучения**

Возраст учащихся: 9-12 лет

Режим занятий: Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 и 3 часа с выездом один раз в месяц на 6 часов

На втором году обучения учащиеся делают первые шаги в террариумистику. Происходит знакомство с террариумом и его оборудованием, способами регулирования условий жизни в террариуме. Учащиеся узнают различных террариумных животных и особенности их содержания в условиях экзотариума.

#### *Обучающие:*

1. Сформировать знания о населении террариума и об особенностях их биологии
2. Изучить основные направления в террариумистике
3. Сформировать необходимые для создания правильного террариума под конкретный вид животного навыки

#### *Развивающие*

1. Развить умения наблюдать, проводить эксперименты, логически мыслить.
2. Научить в полной мере определять расширенные гидрохимические показатели и делать верные выводы на основе полученных данных

#### *Воспитательные*

1. Воспитать всесторонне развитую личность, способную воспринимать и ценить окружающий мир.

#### **Ожидаемые результаты:**

##### **Предметные результаты:**

- Имеют сформированные знания о наиболее часто встречаемых в частных коллекциях животных
- Знают основные направления в террариумистике, их сходства и различия
- Способны по имеющейся информации о животном оформить подходящий террариум

##### **Метапредметные результаты:**

- получают умения проведения наблюдений, постановки экспериментов, будут уметь выполнять основные логические операции;
- смогут самостоятельно проводить гидрохимические исследования и делать верные выводы на основе полученных данных.

##### **Личностные:**

- будут способны воспринимать и ценить окружающий мир.

### Календарно-тематическое планирование

№	Название раздела программы	Кол-во часов	Дата занятия	
			По плану	Фактическое
1	Вводное занятие. Особенности программы второго года обучения.	3		
2	Повторение программы первого года. Гидрохимия.	2		
3	Повторение программы: аквадизайн	3		
4	Повторение программы: гидробионты, кормление	2		
	<b>Выездное занятие</b>	6		
5	Повторение программы: водные растения	3		
6	Устройство террариума. Вводное занятие. Виды террариумов.	2		
7	Устройство террариума. Выбор террариума для животного	3		
8	Устройство террариума. Особенности горизонтальной и вертикально компоновки.	2		
9	Устройство террариума. Виды террариумов. Итоговое занятие	3		
10	Акватеррариум, вводное занятие. Палюдариум с преобладанием суши.	2		
11	Акватеррариум, итоговое занятие. Палюдариум с преобладанием водной части	3		
12	Грунты и декорации. Вводное занятие. Виды грунтов	2		
	<b>Выездное занятие</b>	6		
13	Грунты и декорации. Итоговое занятие. Создание в террариуме среды приближенной к природной	3		
14	Террариумное оборудование. Вводное занятие. Многообразие оборудования.	2		
15	Освещение и обогрев для разных животных	3		
16	Ультрафиолетовые лампы. Важность ультрафиолета для процессов жизнедеятельности	2		
17	Тропические террариумы. Системы капельного полива и способы подъема воды	3		
18	Решение задач по подбору оборудования	2		
19	Террариумное оборудование. Итоговое занятие. Проектирование террариума.	2		
20	Растения в террариуме. Вводное занятие. “За” и “Против” живых	3		

	растений.			
21	Суккуленты. Растения для животных пустынь	2		
	<b>Выездное занятие</b>	6		
22	Суккуленты. Растения для животных пустынь	3		
23	Растения для тропического террариума. Вводное занятие	2		
24	Растения для тропического террариума. Видовое разнообразие	3		
25	Особенности и сложности содержания тропических растений	2		
26	Особенности и сложности содержания тропических растений	3		
27	Жизненные циклы амфибий и тропических растений	2		
28	Растения для тропического террариума. Итоговое занятие	3		
29	Растения тундры и тайги. Многообразие	2		
	<b>Выездное занятие</b>	6		
30	Растения тундры и тайги. Содержание в террариуме	3		
31	Растения тундры и тайги. Адаптация растений из живой природы	2		
32	Растения в террариуме. Итоговое занятие	3		
33	Обитатели террариумов. Вводное занятие. Многообразие	2		
34	Обитатели террариумов. Насекомые	3		
35	Обитатели террариумов. Паукообразные	3		
36	Обитатели террариумов. Тропические ящерицы	2		
	<b>Выездное занятие</b>	6		
37	Обитатели террариумов. Пустынные ящерицы	3		
38	Обитатели террариумов. Мелкие змеи	2		
39	Обитатели террариумов. Средние змеи	3		
40	Обитатели террариумов. Крупные змеи	2		
41	Обитатели террариумов. Лягушки, жабы.	3		
42	Обитатели террариумов. Тритоны и аксолотли	2		
43	Обитатели террариумов. Черепахи	3		
44	Обитатели террариумов.	2		

	Итоговое занятие.			
	<b>Выездное занятие</b>	6		
45	Корма и кормление животных в террариуме. Вводное занятие. Особенности рационов питания	3		
46	Корма и кормление животных в террариуме. Кормовые объекты	2		
47	Корма и кормление животных в террариуме. Витамины и минералы	2		
48	Корма и кормление животных в террариуме. Итоговое занятие	3		
49	Исследовательская деятельность.	2		
50	Исследовательская деятельность.	3		
51	Исследовательская деятельность.	2		
	<b>Выездное занятие</b>	6		
52	Исследовательская деятельность.	3		
53	Исследовательская деятельность.	2		
54	Исследовательская деятельность.	3		
55	Исследовательская деятельность.	2		
56	Исследовательская деятельность.	3		
57	Исследовательская деятельность.	2		
58	Исследовательская деятельность.	3		
59	Исследовательская деятельность.	2		
	<b>Выездное занятие</b>	6		
60	Исследовательская деятельность.	3		
61	Исследовательская деятельность.	2		
62	Моделирование биотопов л.п. Сосновка	3		
62	Исследовательская деятельность.	2		
63	Моделирование биотопов л.п. Сосновка	3		
64	Исследовательская деятельность.	2		
65	Моделирование биотопов л.п. Сосновка	3		
66	Подготовка к конкурсу аквариумного дизайна BADC.	2		
67	Подготовка к конкурсу аквариумного дизайна BADC.	3		
68	Подготовка к конкурсу аквариумного дизайна BADC.	2		
70	Подготовка к конкурсу аквариумного дизайна BADC. Итоговое занятие.	2		
Всего:		222		

### Содержание программы

#### 1. Вводное занятие и повторение.

Особенности программы второго года обучения. Разбор результатов конкурса BADC. Краткое повторение материала прошлого года.

#### 2. Террариумы.

Устройство террариума. Виды террариумов. Планирование и

оформление террариумов.

### **3. Палюдариум**

Палюдариум как направление на стыке аквариумистики и террариумистики.

### **4. Грунты и декорации**

Грунты и декорации. Создание в террариуме среды приближенной к природной.

### **5. Террариумное оборудование**

Освещение и обогрев террариумов, ультрафиолетовые лампы, увлажнители воздуха и системы капельного полива. Потребности животных в специализированном террариумном оборудовании.

### **6. Растения в террариуме.**

“За” и “Против” размещения в террариуме живых растений. Осушение водных видов.

Выращивание и размножение террариумных растений. Суккуленты - растения для животных пустынь. Растения для тропического террариума, особенности и сложности их содержания. Растения тундры и тайги в террариуме. Выбор и подготовка доступных в природе растений для пересадки в террариум.

### **7. Обитатели террариумов**

Насекомые, паукообразные, амфибии и рептилии. Болезни и лечение террариумных животных.

### **8. Корма и кормление**

Виды кормов. Кормление животных в террариуме.

### **9. Индивидуальная проектная деятельность**

Самостоятельная работа по темам исследований. Подготовка к профильным конкурсам. Моделирование природных биотопов.

### **10. Выездное занятие**

Экскурсии в природу в ходе которых дети знакомятся с различными типами биотопов: болото, лес, луг, поле, и др. Экскурсии в музеи и места содержания экзотических животных города.

## Рабочая программа 3 года обучения

### Пояснительная записка

#### Характеристика (отличительные особенности) данного года обучения

Возраст учащихся: 9-11 лет

Режим занятий: Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 и 3 часа с выездом один раз в месяц на 6 часов

Третий год программы сфокусирован на формирование начальных знаний о курсе “Зоогеография”, без знания которой зачастую невозможно содержать экзотических животных. Продолжается формирование исследовательских компетенций и умений по оформлению и обслуживанию аква-terrариумных комплексов.

#### *Обучающие:*

1. Сформировать знания о населении terrариума и об особенностях их биологии
2. Изучить основные направления в terrариумистике
3. Сформировать необходимые для создания правильного terrариума под конкретный вид животного навыки

#### *Развивающие*

1. Развить умения наблюдать, проводить эксперименты, логически мыслить.
2. Научить в полной мере определять расширенные гидрохимические показатели и делать верные выводы на основе полученных данных

#### *Воспитательные*

1. Воспитать всесторонне развитую личность, способную воспринимать и ценить окружающий мир.

#### **Ожидаемые результаты:**

##### **Предметные результаты:**

- Имеют сформированные знания о наиболее часто встречаемых в частных коллекциях животных
- Знают основные направления в terrариумистике, их сходства и различия
- Способны по имеющейся информации о животном оформить подходящий terrариум

##### **Метапредметные результаты:**

- Получат умения проведения наблюдений, постановки экспериментов, будут уметь выполнять основные логические операции;
- Смогут самостоятельно проводить гидрохимические исследования и делать верные выводы на основе полученных данных.

##### **Личностные:**

- Будут способны воспринимать и ценить окружающий мир.

#### **Календарно-тематическое планирование**

№	Название раздела программы	Кол-во часов	Дата занятия	
			По плану	Фактическое
1	Вводное занятие. Особенности программы третьего года	3		

	обучения.			
	Выездное занятие	6		
2	Работа в экзотариуме отдела	2		
3	Повторение программы прошлого года: устройство террариума, террариумное оборудование	3		
4	Повторение программы прошлого года: растения в террариуме	2		
5	Работа в экзотариуме отдела	3		
6	Самостоятельная исследовательская деятельность.	2		
7	Повторение программы прошлого года: обитатели террариумов	3		
8	Работа в экзотариуме отдела	2		
9	Повторение программы прошлого года: обитатели террариумов	3		
	Выездное занятие	6		
10	Самостоятельная исследовательская деятельность.	2		
11	Работа в экзотариуме отдела	3		
12	Зоогеография. Вводное занятие: связь с другими науками, разделы и история развития.	2		
13	Ареал обитания. Изучение ареала.	3		
14	Работа в экзотариуме отдела	2		
15	Самостоятельная исследовательская деятельность.	3		
16	Биосфера. Условия существования.	2		
17	Происхождение современной фауны. Структура и сравнительный анализ.	3		
18	Работа в экзотариуме отдела	2		
	Выездное занятие	6		
19	Самостоятельная исследовательская деятельность.	2		
20	Работа в экзотариуме отдела	3		
21	Фауна земного шара. Островная и материковая фауна.	2		
22	Новозеландская область	3		
23	Работа в экзотариуме отдела	2		
24	Самостоятельная исследовательская деятельность.	3		
25	Австралийская область	2		
26	Полинезийская область	3		
	Выездное занятие	6		
27	Работа в экзотариуме отдела	2		
28	Неотропическая область	3		
29	Эфиопская область	2		
30	Самостоятельная	3		

	исследовательская деятельность.			
31	Работа в экзотариуме отдела	2		
32	Мадагаскарская область	3		
33	Индо-малайская область	2		
34	Самостоятельная исследовательская деятельность.	3		
35	Работа в экзотариуме отдела	2		
36	Голарктическая область	3		
	Выездное занятие	6		
37	Материковая фауна России	2		
38	Самостоятельная исследовательская деятельность.	3		
39	Работа в экзотариуме отдела	2		
40	Фауна морей России	3		
41	Зоогеография. Итоговое занятие	2		
42	Самостоятельная исследовательская деятельность.	3		
	Выездное занятие	6		
43	Подготовка к конкурсу BADC	2		
44	Работа в экзотариуме отдела	3		
45	Подготовка к конкурсу BADC	2		
46	Подготовка к конкурсу BADC	2		
47	Подготовка к конкурсу BADC	3		
48	Самостоятельная исследовательская деятельность.	2		
49	Подготовка к конкурсу BADC	3		
	Выездное занятие	6		
50	Подготовка к конкурсу BADC	2		
51	Работа в экзотариуме отдела	3		
52	Моделирование биотопа л.п. Сосновка	2		
53	Самостоятельная исследовательская деятельность.	3		
54	Моделирование биотопа л.п. Сосновка	2		
55	Моделирование биотопа л.п. Сосновка	3		
56	Моделирование биотопа л.п. Сосновка	2		
57	Самостоятельная исследовательская деятельность.	3		
	Выездное занятие	6		
58	Подготовка к конкурсу BADC	2		
59	Работа в экзотариуме отдела	3		
60	Моделирование биотопа л.п. Сосновка	2		
61	Подготовка к конкурсу BADC	3		
62	Самостоятельная исследовательская деятельность.	2		
63	Работа в экзотариуме отдела	3		
64	Самостоятельная исследовательская деятельность.	3		
65	Работа в экзотариуме отдела. Подготовка террариумов к летнему сезону	3		



66	Работа в экзотариуме отдела. Подготовка террариумов к летнему сезону	2		
	Выездное занятие	6		
67	Итоговое занятие	3		
<b>Проведено всего</b>		<b>222</b>		

### Содержание программы

**11. Вводное занятие и повторение.**

Особенности программы третьего года обучения. Разбор результатов конкурса BADC. Краткое повторение материала прошлого года.

**12. Зоогеография.**

Определение науки. Основные термины и понятия. Области зоогеографии.

**13. Индивидуальная проектная деятельность**

Самостоятельная работа по темам исследований. Подготовка к профильным конкурсам.

**14. Работа в экзотариуме отдела.**

Планирование, оформление и обслуживание экзотариума отдела.

**15. Моделирование природных биотопов.**

Изучение доступных природных биотопов. Сбор грунтов и декораций из природы, их подготовка перед размещением в террариумах и аквариумов. Изъятие растений и животных из природы, содержание природников в неволе.

**16. Выездное занятие**

Экскурсии в природу в ходе которых дети знакомятся с различными типами биотопов: болото, озеро, лес, пруд, луг, поле, и др. Экскурсии в музей и места содержания экзотических животных города.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

В программе для организации учебно-воспитательного процесса используются традиционные и заимствованные методики:

- 1) Экскурсии, разработанные педагогом;
- 2) Диагностические материалы.

#### **Используемые на занятиях педагогические технологии:**

- 1) Личностно-ориентированное обучение;
- 2) Технология критического мышления;
- 3) Поисково-эвристические технологии (“Мозговой штурм”, написание исследовательских работ);
- 4) Информационно-коммуникативные технологии (работа с презентациями, сайтами, библиотеками);

Приемы и методы обучения:

- 1) вербальные: беседа, лекция;
- 2) наглядные: демонстрация таблиц, иллюстраций, зарисовки в тетради, показ живых объектов, создание картотеки обитателей аквариумов, показ приемов работы;
- 3) практические: уход за аквариумом (чистка, долив воды, кормление рыб), лабораторные работы (определение свойств воды, грунта), работа с определителями, самостоятельная работа по темам, экскурсии.

#### **Дидактические материалы.**

##### **Дидактический материал, используемый на занятиях:**

- 1) карточки с изображением обитателей аквариума;
- 2) коллекции аквариумных животных и растений;
- 3) аквариумные комплексы.

#### **Информационные источники**

##### **Список литературы для педагога**

1. Жданов В.С. «Аквариумные растения», М: 1987 г.
2. Рычин Ю.В. «Флора гигрофитов», М: 1948 г.
3. Федченко Б.А. «Определители растений. Водные растения»
4. Кочетов А.М. «Экзотические рыбы», Лесн. Пром., 1988 г.
5. Ламперт К. «Жизнь пресных вод», вып. 1-10, 1899-1900 гг.
6. Симаков Ю.Т. «Жизнь пруда», М: 1982 г.
7. Хейсин Е.М. «Краткий определитель пресноводной фауны», Учпедгиз, 1951 г.
8. Шерфиг Х. «Пруд», Л: 1978 г.
9. Бауэр О. Н. и др. Болезни прудовых рыб/Бауэр О.Н., Мусселиус В.А., Стрелков Ю. А. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. - 320 с.

##### **Список литературы для учащихся**

1. Махлин М.Д. «Занимательный аквариум». Л.: - Лениздат, Социально-

- коммерческая фирма «Человек». 1990. - 223 с., ил.
2. Кочетов А.М. «Экзотические рыбы», Лесн. Пром., 1988 г.
  3. Фрей Г. «Твой аквариум», Колос, 1969 г.
  4. Жданов В.С. «Аквариумные растения», М: 1987 г.
  5. Махлин М.Д. «По аллеям гидросада», Л: 1984 г.
  6. Цирлинг М.Б. «Аквариум и водные растения», СПб: 1991 г.
  7. Золотницкий Н.Ф. «Аквариум любителя», М: 1916 г.
  8. Кочетов А.М., Кочетова Г.Г. Сомики. - М.: Колос, 1993. - 48 с.: ил.
  9. Ильин М. Н. Аквариумное рыбоводство. - Москва, Ленинские горы. - 1965
  10. Степанов Д. Н. Морской аквариум дома. - М.: Издательство «Экоцентр - ВНИРО». - 1994
  11. Старобогатов Я. И. Раки, моллюски. - Л.: Лениздат, 1998. - 126 с., ил.
  12. Балашова Н. Б., Никитина В. Н. Водоросли. - Л.: Лениздат, 1989. - 92 с., ил.
  13. Аквариумные тропические рыбы/ Под ред. А. В. Неелова. Пер. В Фельдмана/ Артия Прага, 1984. - 224 с.
  14. Бауэр Р. Болезни аквариумных рыб. Профилактика. Диагностика. Заболевания. Лечение / Пер. с нем. А. Забуги - М.: «Аквариум ЛТД», 2000. - 176 с., илл.
  15. Настольная книга аквариумиста/Авт.- составитель Н.Н. Непомнящий. - М.: Вече, 2007.- 240 с. (ил.)
  16. Ю. Школьник. Аквариумные рыбки: Полная энциклопедия. Изд-во «ЭКСМО». 2011. - 256 с
  17. Аманда О'Нил. Золотые рыбки. 50 советов по уходу и содержанию. Изд-во: Аквариум-Принт. 2011. - 48 с.
  18. Костина Д. Все об аквариуме и рыбках. Домашние любимцы. Изд-во АСТ. 2010.- 288с.
  19. Ермакович Д. И. Иллюстрированная энциклопедия: Аквариум. Изд-во «Харвест». 2011. - 128 с.
  20. Логер, Тристан. Морской аквариум. Изд-во «ЭКСМО». 2012. - 231 с.

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://aquarists.ru/> - аквариумистика
2. <http://aquariumistika.ru/> - онлайн библиотека по аквариумистике
3. <http://www.aquawiki.ru/> - энциклопедия аквариумистики

### **Оценочные и методические материалы**

Педагогические методики и технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

#### **Педагогическая диагностика:**

- 1) Личные беседы с детьми и родителями;
- 2) Педагогическое наблюдение
- 3) Творческие работы детей

#### **Форма подведения итогов реализации программы:**

- 1) Защита исследовательских работ.
- 2) Выступление на профильных конкурсах

**Система контроля результативности обучения с описанием форм и средств выявления, фиксации и предъявления результатов обучения, а также их периодичности.**

Диагностика результатов обучения по образовательной программе проводится 2 раза в год (в конце каждого полугодия). Она проводится по 15 показателям (по 5 в каждой области):

1. O1, O2, O3, O4, O5 – показатели результативности освоения образовательной программы в соответствии с задачами в области обучения.
2. P1, P2, P3, P4, P5 – показатели результативности освоения образовательной программы в соответствии с задачами в области развития.
3. B1, B2, B3, B4, B5 – показатели результативности освоения образовательной программы в соответствии с задачами в области воспитания.

По каждому показателю определено содержательное (словесное) описание градаций, соответствующее количественному выражению (2 - высокий уровень, 1 - средний уровень, 0 – низкий, незначительный уровень).

Показатель	2	1	0
<b>O1</b> - Овладение необходимыми теоретическими знаниями и терминологией	Обладает сформированными знаниями об экосистеме аквариума и террариума, осознает происходящие в ней процессы. Может назвать не менее 20 видов растений и животных, узнает их по внешнему виду и рассказывает об их образе жизни.	Обладает сформированными знаниями об экосистеме аквариума и террариума, но иногда совершает ошибки в описании происходящих процессах в такой экосистеме. Может назвать не менее 10 видов растений и животных, узнает их по внешнему виду и рассказывает об их образе жизни.	Не обладает необходимыми знаниями об экосистеме аквариума и/или террариума. Совершает грубые ошибки в описании происходящих в них процессов. Может назвать менее 10 видов растений и животных, узнает их по внешнему виду, но не способен рассказать об их образе жизни.
<b>O2</b> - Овладение необходимыми практическими навыками и умениями	Знает особенности биологии основных видов экзотических животных и безошибочно подбирает для организма всё необходимое оборудование.	Знает особенности биологии основных видов экзотических животных, но совершает ошибки при подборе оборудования для конкретного вида.	Не знает особенности биологии основных видов экзотических животных и/или совершает большое количество ошибок при подборе оборудования для конкретного вида.

<b>О3</b> - Умение применять на практике полученные знания и навыки	Демонстрирует умения по подбору грунта и декораций, умеет правильно сажать растения и содержать выбранных животных.	Демонстрирует необходимые умения, но иногда ошибается в выборе грунта или декораций. Может совершать незначительные ошибки при содержании выбранных животных.	Не умеет правильно подбирать грунты и декорации, систематически совершает ошибки в содержании животных.
<b>О4</b> - Получение конечного результата	Создал более одного эскиза аквариума\terrариума. Воплотил свой проект в реальность сам или с помощью педагога и одноклассников.	Создал один эскиз аквариума\terrариума. Воплотил свой проект в реальность сам или с помощью педагога и одноклассников.	Не создал ни одного эскиза и\или не довёл свой проект до реализации.
<b>О5</b> - Соблюдение техники безопасности	Знает правила техники безопасности. Безукоризненно соблюдает их. Напоминает о технике безопасности одноклассникам.	Знает правила техники безопасности, но не всегда соблюдает их.	Не знает правила техники безопасности и не соблюдает их.
<b>Р1</b> - Развитие навыков, умений и знаний	Работает с определителями самостоятельно, безошибочно или допускает редкие ошибки. Самостоятельно демонстрирует все необходимые этапы для проведения анализа данных	Работает с определителем с помощью педагога, допускает редкие ошибки в определении объектов. Демонстрирует необходимые этапы для анализа данных, но иногда забывает последовательность или совершает иные ошибки.	Не умеет работать с определителем. Не умеет проводить анализ данных или совершает большое количество ошибок.
<b>Р2</b> - Участие в мероприятиях различного уровня	Охотно и активно участвует во всех предложенных мероприятиях.	Участвует в некоторых предложенных мероприятиях.	Не принимает участия в мероприятиях.
<b>Р3</b> - Проявление творческой активности и	Самостоятельно проводит наблюдения, демонстрирует	Проводит наблюдения и эксперименты, но	Не в состоянии сам провести научное наблюдени

самостоятельно	способность проведения биологических экспериментов.	иногда совершает ошибки или просит помощи у педагога или сверстников.	е и\или поставить биологический эксперимент.
<b>Р4</b> - Технический и художественный уровень	Выполняет все практические и теоретические задания правильно, в срок и с творческим подходом к оформлению.	Совершает ошибки при выполнении практических и теоретических заданий. Может не укладываться в срок, и\или не демонстрирует творческий подход к оформлению.	Не может выполнить теоретические и практические задания.
<b>Р5</b> - Потребность в самообразовании и самосовершенствовании	Проявляет высокий уровень познавательного интереса. Сам ищет дополнительную информацию, задаёт большое количество вопросов на занятиях.	Проявляет средний уровень познавательного интереса. Иногда задаёт вопросы на занятиях.	Не проявляет познавательный интерес
<b>В1</b> - Культура организации труда	Ответственно относится к живым существам в целом. Знает, как правильно ухаживать за животными зооуголка, самостоятельно заботится о них.	Ответственно относится к живым существам в целом. Знает, как правильно ухаживать за животными зооуголка, но делает это нехотя и\или после напоминания педагога.	Безответственно относится к живым существам в целом. Не знает, как правильно ухаживать за животными зооуголка. Отсутствует желание работать с животными. Крайне небрежен в работе.
<b>В2</b> - Ценностное отношение к науке	Воспринимает научные знания как ценность. Уважительно относится к профессии учёного и трудам научного сообщества в любых областях.	Не всегда воспринимает научные знания как ценность. Уважительно относится к профессии учёного и трудам научного сообщества в некоторых областях.	Не воспринимает научные знания как ценность. Не считает профессию учёного престижной, а труды научного сообщества авторитетными.
<b>В3</b> - Уровень социализации	Выполняет все требования и нормы, принятые в объединении, считает себя	С удовольствием выполняет большинство требований и норм, принятых в объединении,	Нарушает принятые в объединении нормы поведения, противопоставляет

	полноправным членом коллектива.	считает себя лучше или хуже других членов коллектива.	себя группе.
<b>В4</b> - Отношения со взрослыми	Спокойно и уважительно ведёт диалог с педагогом. Не стесняется переспросить или попросить помощи. Не боится взрослых, но и не фамильярничает.	Спокойно и уважительно ведёт диалог с педагогом. Может проявлять опаску к взрослому, или наоборот фамильярничает.	Не умеет вести диалог со взрослыми. Не идёт на контакт. Боится или наоборот хамит.
<b>В5</b> - Отношения со сверстниками	Проявляет внимание к собеседнику, терпимость, такт, способен сопереживать, уступать в спорах.	Не всегда проявляет внимание к собеседнику, терпимость, такт, но может признать свои ошибки в общении. Способен сопереживать, уступать в спорах.	Неумение слушать и слышать других, проявление эгоизма, нетерпимости, раздражение, неспособности сопереживать.

По результатам итоговых занятий и оценке работы учащихся в течение полугодия заполняется форма диагностики образовательной программы: ФИ учащихся отдельно по каждой группе; графы оценки по каждому учащемуся и каждому показателю. Затем:

- 1) подсчитывается общее количество баллов по каждому учащемуся (графа *уровень освоения программы*). Максимально возможное значение – 30. В скобках указать уровень освоения в соответствии с ниже приведенной градацией:  
26 - 30 – высокий  
16 - 25 – средний  
10 - 15 – низкий

Менее 10 – программа не освоена

- 2) Подсчитывается средний балл по каждому показателю (графа *средний балл*) – сумма баллов всех учащихся по данному показателю, разделенная на количество учащихся. Максимально возможное значение – 2.
- 3) Подсчитывается общий балл каждого раздела (графа *сумма*) – сумма средних баллов в каждой группе показателей. Максимально возможное значение – 10.

После этого пишутся выводы по результатам проведенной диагностики с указанием планов дальнейшей работы (необходимость корректировки, прогнозы дальнейшего обучения, выявления проблемных мест, анализ возможных причин низких показателей).