

Управление образования Альметьевского муниципального района  
Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования  
«Центр детско-юношеского творчества»

Принята на заседании  
методического совета  
от «18» 11 2015 г.  
Протокол № 2



«Утверждено»

Директор МБУ ДО «ЦДЮТ»

С.Е.Шайхатарова

\_\_\_\_\_ 2015 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
социально-педагогической направленности**

**« В дружбе с природой»**

Возраст обучающихся– 7-10лет

Срок реализации – 3 года

Утверждена  
Приказ РЦВР МО и НРТ №171  
От 01.12.2009 г.

Автор:  
Старовойтова Г.Ю.,  
педагог дополнительного образования

г. Альметьевск 2015 г.

## Пояснительная записка.

«Человек стал человеком, когда услышал шепот листьев и песню кузнечика, журчание весеннего ручья и звон серебряных колокольчиков в бездонном летнем небе, шорох снежинок и завывание вьюги за окном, ласковый плеск волны и торжественную тишину ночи, – услышал, и, затаив дыхание, слушает сотни и тысячи лет чудесную музыку жизни».

*В. А. Сухомлинский.*

### **Актуальность.**

Экологическое образование и воспитание учащихся - это не дань моде, а веление времени, продиктованное самой жизнью: для того чтобы сегодня выжить и обеспечить существование человека в будущем, нынешнему поколению необходимо овладеть экологическими ценностями и в соответствии с ними строить свои взаимоотношения с окружающим миром. Экологическое образование и воспитание экологической культуры подрастающего поколения становится одной из главных задач, стоящих перед обществом. Чтобы избежать неблагоприятного влияния на экологию, чтобы не делать экологических ошибок, не создавать ситуаций, опасных для здоровья и жизни, современный человек должен обладать элементарными экологическими знаниями и новым экологическим типом мышления. Эффект экологического воспитания учащихся во многом определяется состоянием культуры их взаимоотношений с окружающей средой - природной и социальной. Привитие учащимся культуры отношения с нею осуществляется как в процессе усвоения знаний, умений и навыков на уроках, так и во время специально организованной внеурочной деятельности детей. Слово «Экология» дословно переводится как «наука о доме», то есть о том, что окружает человека в биосфере. Изучение окружающего мира и его составляющих – растений и животных – помогает ребёнку по-новому взглянуть на природу. Знание закономерностей её развития поможет бережнее относиться к окружающему миру. Ребёнок душой чувствует природу, тянется к взаимодействию с ней, всё воспринимает с любовью. Испытывает восторг, наблюдая за тем или иным явлением или животным. Непосредственно в соприкосновении с природой у ребёнка развиваются наблюдательность и любознательность, формируется эстетическое восприятие окружающего мира.

Нормативно- правовая документация:

- **Конвенция** о правах ребенка, одобренная Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989;
- **Конституция** Российской Федерации;
- **Федеральный закон** от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Концепция развития дополнительного образования РФ от 4.09.2014 № 1726-р.
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. Приказ МО и Н РФ от 29.08.2013 № 1008
- Модельный стандарт качества муниципальной услуги по организации предоставления дополнительного образования детей в многопрофильных организациях дополнительного образования. **Приказ МО и Н РТ от 20 марта 2014 г. N 1465/14;**
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. N 1008 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";

- "Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (внешшольные учреждения)" (**СанПиН 2.4.4.3.3172-14**), утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 04.07.2014 №41;
- **Закон** Республики Татарстан от 22.07.2013 N 68-ЗРТ "Об образовании";
- «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей (Приложение к письму департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей МО и Н РФ от 11.12.2006 №06-1844)
- Устав МБУ ДО «ЦДЮТ»;
- локальные акты МБУ ДО «ЦДЮТ», регламентирующие образовательную деятельность;

### **Цель программы «В дружбе с природой» -**

формирование основ экологической грамотности младших школьников.

### **Задачи программы :**

1. Показать детям красоту природы, ее познавательную, оздоровительную и практическую значимость;
2. Пробудить в детях стремление беречь природу как источник красоты, радости, вдохновения, как условие существования человечества;
3. Развить познавательную, творческую активность школьников в ходе экологической деятельности;
4. Воспитать эстетическое и нравственное отношение к окружающей среде, умение вести себя в ней в соответствии с общечеловеческими нормами морали.

### **Экологическое образование и воспитание позволяют прививать детям общечеловеческие ценности гуманистического характера:**

- понимание жизни как высшей ценности;
- человек как ценность всего смысла познания.
- универсальные ценности природы,
- ответственность человека за судьбу биосферы, природы Земли.

### **Средствами экологического образования и воспитания можно формировать следующие ключевые компетентности:**

- компетентность в области общественно-политической деятельности (реализация прав и обязанностей гражданина, выполнение функций гражданина в охране и защите природы своей страны);
- компетентность в социально-производственной сфере (анализ собственных профессиональных склонностей и возможностей, ориентирование в сфере биотехнологий, приобретение навыков общения и организации труда и т. д.);
- компетентность в учебно-познавательной деятельности (самостоятельный поиск и получение информации из различных источников, умение ее анализировать, критически мыслить и т. д.);

- компетентность в эколого-практической деятельности (ориентация и практические навыки существования и сосуществования в реальных природных условиях) и другие.

Программа строится на основе развивающего обучения в результате социального взаимодействия учащихся между собой и учителем, а также поэтапного формирования мыслительной деятельности.

**Предусмотрено использование таких форм проведения занятий, как:**

- Беседы по одному или нескольким взаимосвязанным вопросам, чтения и обсуждения информации, содержащей интересные данные о природе родного края;
- Практические и творческие работы;
- Дидактические и ролевые игры «Знаешь ли ты растения?» «Занимательная биология», «Флора края».
- Экскурсии;
- Экологические акции «Птичья столовая», «День воды», «Ель».

Теоретическая подготовка воспитанников осуществляется за счет лекций и бесед на современном научном уровне по плану объединения.

В ходе выполнения практической работы определенное время отводится правилам техники безопасности. В результате разнообразных теоретических и практических работ у учащихся углубляются, расширяются, прививаются исследовательские умения и навыки. В первый год обучения воспитанники знакомятся с окружающим миром, а во второй и третий год изучают более углубленно. Одним из основных методов обучения являются систематические фенологические наблюдения, раскрывающие экологические взаимосвязи в природе и позволяющие заложить основы эгоцентрической картины мира у детей. Данный вид деятельности предполагает систематическую работу с «Календарем природы» в уголках природы, а также ведение индивидуальных блокнотов или тетрадей «Дневник юного эколога», экологического мониторинга.

При изучении некоторых тем могут быть привлечены узкие специалисты (ветеринарные врачи, ведущие специалисты Департамента экологии природопользования Альметьевского Муниципального района).

Возраст детей 7-10 лет

Сроки реализации программы - 3 года.

1 год – 144 часа в год, в неделю 4 часа - 2 раза по 2 часа

2 год – 216 часов в год, в неделю 6 часов – 3 раза по 2 часа.

3 год - 216 часов в год, в неделю 6 часов – 3 раза по 2 часа.

**Прогнозируемые результаты:**

**Учащиеся должны знать:**

1. Термин «экология».
2. Окружающая среда как среда обитания человека.
3. Правила содержания животных зооуголка.
4. Видовой состав животных зооуголка.
5. Теоретические основы зоологии и экологии.
6. Классификацию животных и растений.

7. Историю комнатного цветоводства.
8. Правила постановки опытов.
9. Ведение наблюдений.
10. Правила дизайна.
11. Биологию и систематику изучающих группы организмов.
12. Характеристику леса как природной системы

**Учащиеся должны уметь:**

1. Применять знания экологических правил при анализе различных видов деятельности.
2. Проводить наблюдения за качеством водной, воздушной среды.
3. Пользоваться оборудованием для ухода за животными.
4. Вести наблюдения за своими питомцами.
5. Ориентироваться в комнатных растениях.
6. Уметь пользоваться основными агроприемами по уходу за растениями.
7. Определять вредителей.
8. Вести наблюдения за состоянием растений.
9. Подбирать растения, соответствующие данным условиям и назначению данных помещений.
10. Сравнить различные типы леса.
11. Распознавать древесные и кустарниковые породы.

**Различные формы деятельности:**

Индивидуальная, групповая, парная позволит сформировать у учащихся чувство коллективизма, умение выслушать чужую точку зрения и обосновать свою.

**Формы реализации программы:**

1. Интеллектуальные конкурсы «Своя игра», кроссворды,
2. Коллективно- творческие дела, праздники:  
«Посвящение в юннаты», «День воды», «День птиц»,
3. Викторины: «Знакомые незнакомцы», «Земноводные», «Знатоки природы», «Шестиногие жители планеты».
4. Конкурсы: Звездный час «Зеленый дом», «Мисс - кис», «Лесные заморочки».
5. Практические занятия по комнатному цветоводству и уходу за животными зооуголка.
6. Фенологические наблюдения .
7. Экскурсии в природу: «Сбор природного материала для гербария», «Сезонные изменения в жизни растений», «Подготовка животных к зиме», «Природа и мы», «Зимний сад ДК Нефтьче».
8. Встреча с интересными людьми, с лесничеством.
9. Тестирование

**Используемые технологии:**

- Развитие критического мышления, дебаты, проекты.

**Учебно – наглядный комплекс:**

- Рабочая тетрадь,

- Методические рекомендации для педагога дополнительного образования,

- Учебные пособия, книги, журналы, схемы, видеофильмы.

**Методическое обеспечение:**

- Видеофильмы: «Времена года», «Экологический альманах» и т.д.

- Аудиокассеты: звуки природы «Золотая осень», «Шторм на море», «Голоса птиц и редких животных».

- Энциклопедии: «Мир животных», «Насекомые и пауки», «Я познаю мир».

- Раздаточный материал;

- Определители;

- Учебники;

- Методические пособия;

- Красная книга;

- Правила поведения в природе.

**Работа с родителями:**

Программа немаловажную роль в экологическом просвещении оказывает родителям обучающихся.

Работа с родителями ведется по модели программы «Школа для родителей»

**1.Проведение родительских собраний:**

- «Новые формы оплаты»

- «Влияние животного и растительного мира на формирование ребенка»

- «Наши планы на лето»

**2.Совместное обучение:**

открытое занятие для родителей «Посвящение в Юннаты»

-совместный урок-игра «Счастливый случай»

-экскурсии на природу.

**3. Параллельное обучение:**

-консультации для родителей

-«Забота об окружающей среде- забота о здоровье»

-практические консультации «Уход и содержание комнатных растений и животных.

**Формы подведения итогов:**

Проводятся в игровой форме: викторина, конкурсы, кроссворды , загадки.

Практические занятия: тестирование.

## **Знания и умения I года обучения.**

### **Учащиеся должны знать:**

- Определение терминов фенология, гидрология, метеорология, гербарий.
- Сбор материала по фенофазам.
- Особенности внешнего строения грибов и их значение в природе и жизни человека.
- Разнообразие культурных и дикорастущих растений.
- Особенности строения дикорастущих и культурных растений.
- Типы лесов, историю развития комнатного цветоводства, условия содержания комнатных растений, вредителей комнатных растений.
- Многообразие животного мира родного края.
- Какое животное наиболее подходит для содержания и разведения в уголке живой природы.
- Условия транспортировки животных.
- Потребности животных в уходе и кормление.
- Правило подбора клеток для содержания животных.
- Заказники РТ, России, Красная книга Татарстана, Красная книга России, редкие и исчезающие животные мира, России и родного края.
- Самые распространенные виды аквариумных рыб.
- Самые распространенные виды аквариумных растений.
- Условия их содержания, потребности в уходе и кормлении.
- Наиболее распространенные болезни рыб и их профилактика.
- Биологические особенности амфибий.
- Многообразие видов земноводных и их значение в природе и для человека.
- Особенности размножения и разведение земноводных.
- Виды амфибий, наиболее подходящих для содержания и разведения в неволе.
- Условия содержания, потребности в уходе и кормление.
- Наиболее распространенные болезни амфибий и их профилактика.
- Многообразие видов млекопитающих.
- Значение млекопитающих в природе и для человека.
- Особенности внешнего строения, жизнедеятельности, обмена веществ, поведение млекопитающих.
- Особенности размножения и развития млекопитающих .
- Правило подбора клеток для содержания животных.
- Самые распространенные виды животных и их профилактика.
- Наиболее распространенные породы кошек и собак.
- Особенности содержание кошек и собак.
- Наиболее распространенные болезни и их профилактика.
- Положительные и отрицательные аспекты содержания кошек и собак.
- Физиологические потребности этих животных.

### **Учащиеся должны уметь:**

Определять температуру воздуха, измерять высоту снежного покрова, пользоваться термометром, работать с готовыми гербарными экземплярами растений.

Определять овощные, зерновые, кустарниковые культурные растения

Распознавать съедобные и ядовитые грибы.

Определять виды деревьев, правильно вести себя в лесу, правильно ухаживать за комнатными растениями, удобрять растения и вести их подкормку.

Определять вредителей комнатных растений и уничтожать их.

Определять диких и домашних животных (фото, видеоматериал), пользоваться картой, определять животных по их внешнему виду (рисунки).

Находить на карте заказники, заповедники.

Определять животных по их внешнему виду в соответствии с Красной книгой.

Определять аквариумных рыб по внешнему виду.

Правильно содержать, кормить и размножать аквариумных рыб.

Создавать необходимый микроклимат и ухаживать за растениями в аквариуме.

Определять земноводных по внешнему виду (в природе по рисункам, фото и видео материалов).

Правильно кормить земноводных (соблюдать гигиену и режим кормления) и ухаживать за ними.

Создавать необходимый микроклимат (температура, световой режим, ультрафиолетовые облучения, влажность).

Определять систематическое положение млекопитающих.

Определять животных по их внешнему виду (рисунки, фото, видео материалы).

Оборудовать клетки и вольеры и правильно размещать в них животных.

Создавать необходимый микроклимат (температура, свет, влажность).

Правильно кормить животных и ухаживать за ними.

Следить за родами и развитием детенышей.

Оказывать посильную ветеринарную помощь.

Определять по внешнему виду распространенные породы кошек и собак.

Правильно кормить кошек и собак и ухаживать за ними.

Правильно подбирать породы для содержания в домашних условиях.

Оказывать посильную ветеринарную помощь.

### **Знания и умения II года обучения**

#### **Учащиеся должны знать:**

Характеристику водоема: примерную площадь, характер берегов, глубину, степень загрязнения водоема.

Органический мир водоема.

Береговую растительность: растения прибрежной области частично погруженные, целиком погруженные.

Значение растений в органической жизни водоема.

Многообразие животных населяющих водоем.

Приспособление животных к условиям жизни в водной среде.

Об охране и спасении рыб.

Наиболее распространенные рыбы водоемов и их хозяйственное значение

Биологические особенности беспозвоночных

Особенности размножения и размножение беспозвоночных.

Виды беспозвоночных.

Условия содержания, потребности в уходе и кормления.

Биологические особенности рептилий, многообразие видов рептилий и значение в природе и для человека.

Особенности внешнего строения, жизнедеятельности, обмена веществ, поведения рептилий.

Какие виды рептилий наиболее подходят для содержания и разведения в неволе.

Условия содержания, потребности в уходе и кормления.

Типичных представителей пресмыкающихся РТ.

Болезни рептилий и их профилактика.

Биологические особенности птиц.

Многообразие видов птиц и их значение в природе и для человека.

Особенности внешнего строения, жизнедеятельности, обмена веществ, поведения птиц.

Какие виды птиц наиболее подходят для содержания и разведения в неволе.

Условия транспортировки птиц.

Уход и кормление птиц.

Какие клетки и вольеры наиболее подходят для содержания птиц в зооуголке.

Наиболее распространенные болезни птиц и их профилактика.

Характеристику водоема: примерную площадь, характер берегов, глубину, степень загрязнения водоема.

Органический мир водоема.

Береговую растительность: растения прибрежной области частично погруженные, целиком погруженные.

Значение растений в органической жизни водоема.

Многообразие животных населяющих водоем.

Приспособление животных к условиям жизни в водной среде.

Об охране и спасении рыб.

Наиболее распространенные рыбы водоемов и их хозяйственное значение.

Биологические особенности беспозвоночных

Особенности размножения и размножение беспозвоночных.

Виды беспозвоночных.

Условия содержания, потребности в уходе и кормления.  
Биологические особенности рептилий, многообразие видов рептилий и значение в природе и для человека.  
Особенности внешнего строения, жизнедеятельности, обмена веществ, поведения рептилий.  
Какие виды рептилий наиболее подходят для содержания и разведения в неволе.  
Условия содержания, потребности в уходе и кормления.  
Типичных представителей пресмыкающихся РТ.  
Болезни рептилий и их профилактика.  
Биологические особенности птиц.  
Многообразие видов птиц и их значение в природе и для человека.  
Особенности внешнего строения, жизнедеятельности, обмена веществ, поведения птиц.  
Какие виды птиц наиболее подходят для содержания и разведения в неволе.  
Условия транспортировки птиц.  
Уход и кормление птиц.  
Какие клетки и вольеры наиболее подходят для содержания птиц в зооуголке.  
Наиболее распространенные болезни птиц и их профилактика.  
Пойменные луга, низинные, суходольные луга степи.  
Особенности луговой или степной фауны.  
Животные – постоянные обитатели луга.  
Редкие и исчезающие животные луга.  
Типы и виды почв.  
Состав и строение почв.  
Пути сохранения и повышения плодородия почвы.  
Основные группы сорняков и их биологические особенности.  
Какой вред наносят сорняки культурным растениям.  
Гербициды, и их роль в борьбе с сорной растительностью.

**Учащиеся должны уметь:**

Определять глубину водоема, примерную площадь водоема.  
Определять степень загрязнения водоема, прозрачность воды, температурный режим.  
Собрать и определить водных и прибрежных растений водоемов.  
Определить места обитания животных водоема.  
Правильно содержать и кормить беспозвоночных.  
Создавать необходимый микроклимат  
Определять рептилий по внешнему виду (в природе, по рисункам)  
Правильно кормить пресмыкающихся (соблюдать гигиену, режим кормления и ухаживать за ними).  
Создавать необходимый микроклимат.

Определять систематическое положение птиц, пользоваться картой и глобусом.

Определять птиц по их внешнему виду.

Оборудовать клетки, вольеры.

Правильно кормить птиц и ухаживать за ними, изготовить гнездовые ящики.

Дрессировать и обучать канареек и попугаев.

Определять видовой состав местной фауны в природе.

Определять влажность, водопроницаемость, влагоемкость почвы.

Определять обеспеченность почвы питательными веществами по внешним признакам растений.

Определять сорняки.

Применять способы борьбы с сорняками.

Правильно обращаться с гербицидами.

Знания и умения III года обучения.

**Учащиеся должны знать:**

Местные охраняемые территории.

Какие существуют международные организации по защите окружающей среды.

Как ведется охрана окружающей среды в родном крае.

Как солнечный свет влияет на освещенность, рост и развитие организмов.

Как растения и животные приспосабливаются к поглощению световой энергии.

Светолюбивые, теневыносливые, теневые виды растений.

Животных, ведущих дневной, ночной, сумеречный образ жизни.

Когда происходит миграция птиц.

Как сезонные явления влияют на организм животных и человека.

Физическое состояние воды.

Характер осадков и влияние их продолжительности на организм.

Представление о круговороте воды в природе как о непрерывном процессе.

Приспособление живых организмов к условиям водного режима.

Какую роль играет воздух в жизни человека, животных, растений.

Какой вред приносит человеку загрязнение окружающей среды.

Главные источники загрязнения воздуха: газы, дым, курение, выхлопные газы.

Какие растения помогают очищать воздух.

Из какого экологического материала должна быть изготовлена мебель в квартире.

Изделия из пластика, полезность их и необходимость, вред.

Какие комнатные растения играют эстетическую и гигиеническую роль.

Как загрязнение биосферы влияет на здоровье человека.

Какова связь между погодой и самочувствием человека.

Как взаимосвязаны питание и здоровье человека.  
Паразитов, живущих в доме и меры борьбы с ними.  
Понятие «температура».  
Тепловой режим.  
Как приспосабливаются деревья, кустарники и другие растения к низким температурам.  
Как взаимосвязаны между собой температура и влажность.  
Какие новые типы загрязнения окружающей среды появляются в настоящее время?  
Как мусор загрязняет природу.  
Как шум разрушает не только биологические объекты, но и памятники природы.  
Какие общественные организации по борьбе с загрязнением существуют в нашем городе.  
Роль электромагнитных волн на влияние окружающей среды.

**Учащиеся должны уметь:**

Собирать материал по охране природы родного края.  
Принимать активное участие в экологических акциях.  
Уметь составлять календарь природы.  
Узнавать охраняемые растения и животные.  
Определять высоту деревьев.  
Определять теневыносливые, светолюбивые, теневые растения.  
Определять по биоритмам поведение животных.  
Определять температуру воды.  
Определять снежный покров.  
Определять следы жизнедеятельности животных.  
Провести экологическую акцию или мероприятие среди воспитанников дошкольного возраста, а так же среди населения о мерах борьбы с загрязнением окружающего воздуха.  
Проводить наблюдение по выявлению растений, которые очищают атмосферный воздух.  
Озеленять город и улицы города данными растениями.  
Правильно ухаживать за комнатными растениями.  
Своевременно производить влажную уборку дома.  
Создать в квартире красивый интерьер.  
Вести здоровый образ жизни и пропагандировать среди окружающих.  
Соблюдать личную гигиену.  
Следить своевременно за своим самочувствием в различные погодные условия.  
Употреблять в пищу экологически чистые продукты.  
Составлять таблицы и температурные карты района на основе использования записи в календаре природы.  
Определять деревья и кустарники в зимнем состоянии.

Определять промерзаемость почвы.  
Составлять графики температуры под и над снеговым покровом.  
Экономить электроэнергию, газ, горячую воду.  
Вовремя выносить отходы в специальные контейнеры и машины.  
Измерять уровень шума.  
Выявлять источники загрязнений и пропагандировать знания по влиянию загрязнения и их предотвращения.

### **Методические разработки.**

1. Дидактическая игра: «Узнай по портрету», (для воспитанников I года обучения.)
2. Тестирование к разделу: Фенологические наблюдения, (для воспитанников I года обучения.)
3. «Экологическое ассорти» (для воспитанников I года обучения.)
4. Тестирование к разделу: «Вода и ее свойства» (для воспитанников II года обучения)
5. Кроссворд «Круговорот воды в природе» (для воспитанников II года обучения.)
6. Тестирование к разделу: «Экология» (для воспитанников III года обучения)
7. **«Экологический калейдоскоп» ( для воспитанников III года обучения.)**

**Учебно-тематический план  
I года обучения.**

№ п/п	Тема занятий	Теория	Практика	Всего
<b>I.</b>	<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
<b>II.</b>	<b>Фенологические наблюдения – один из методов изучения родного края.</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>14</b>
2.1	Что такое наука фенология?	1	1	2
2.2	История становления фенологии как науки.	1	-	1
2.3	Народный календарь природы.	1	1	2
2.4	Сезонные явления в жизни насекомых и птиц.	1	-	1
2.5	Сезонные изменения в неживой природе.	1	1	2
2.6	Сезонные метеорологические и природные явления.	-	2	2
2.7	Экскурсия в природу «Подготовка природного материала к изготовлению гербария».	-	2	2
2.8	Итоговое занятие.	-	2	2
<b>III.</b>	<b>Многообразие растительного мира.</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>28</b>
3.1	Основные царства живой природы «Растения, животные, грибы», их краткая характеристика.	3	1	4
3.2	Лес и наше здоровье	2	1	3
3.3	Значение растений в природе и жизни человека (общий обзор).	2	1	3
3.4	История развития комнатного цветоводства.	3	1	4
3.5	Легенды о комнатных растениях	2	1	3
3.6	Вредители и болезни комнатных растений.	2	1	3
3.7	Декоративно – лиственные комнатные растения.	2	2	4
3.8	Экскурсия в природу «Сезонные изменения в жизни растений».	-	2	2
3.9	Итоговое занятие	-	2	2
<b>IV.</b>	<b>Многообразие животного мира</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
4.1	Обзор животного мира родного края	3	2	5

4.2	Морфологические и физиологические приспособления животных к жизни в разных условиях среды	3	2	5
4.3	Содержание животных в неволе. Обитатели живого уголка. Наблюдение за живыми объектами.	4	2	6
4.4	Экскурсия в природу «Подготовка животных к зиме».	-	2	2
4.5	Итоговое занятие.	-	2	2
<b>V.</b>	<b>Природоохранная деятельность человека.</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
5.1	Охрана природы. Красная книга России, Татарстана.	2	1	3
5.2	Заказники РТ, России, заповедники.	2	1	3
5.3	Экскурсия в природу «Природа и мы».	-	2	2
5.4	Итоговое занятие.	-	2	2
<b>VI.</b>	<b>Животные водной среды</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
6.1	История возникновения аквариумного рыбоводства.	1	1	2
6.2	Аквариум, его устройство и			
6.3	содержание.	1	1	2
6.4	Аквариумные растения.	2	2	4
6.5	Аквариумные рыбы, корм и кормление. Правило подбора и посадки аквариумных растений.	2	2	4
6.6	Изготовление сачков и других приспособлений для ловли рыб и живого корма.	-	2	2
6.7	Итоговое занятие.	-	2	2
<b>VII.</b>	<b>Многообразие земноводных</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
7.1	Развитие земноводных в водной среде	2	1	3
7.2	Земноводные живого уголка, условия содержания.	2	1	3
7.3	Викторина «Земноводные»	-	2	2
7.4	Итоговое занятие.	-	2	2
<b>VIII.</b>	<b>Млекопитающие.</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>30</b>
8.1	Многообразие млекопитающих	1	1	2
8.2	Общая характеристика млекопитающих	1	1	2
8.3	Размножение, разведение млекопитающих, значение для	1	1	2

	человека.			
8.4	Млекопитающие в зооуголке.	1	1	2
8.5	Кролики - история, география.	1	-	1
8.6	Породы кроликов	1	-	1
8.7	Крысы- порода, уход, содержание.	1	1	2
8.8	Морские свинки, история, география	1	1	2
8.9	Порода морских свинок	1	1	2
8.10	Развитие морских свинок, разведение и профилактика	1	1	2
8.11	Хомяки: породы, уход, содержание, кормление	1	1	2
8.12	Размножение хомяков, болезни и их профилактика	1	1	2
8.13	Насекомоядные: ежи. Общая характеристика	1	1	2
8.14	Шиншиллы, тушканчики. Содержание,	1	1	2
8.15	уход	-	2	2
8.16	Викторина «Угадай кто я?»	-	2	2
	Итоговое занятие			
<b>IX.</b>		<b>4</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
9.1	<b>Домашние млекопитающие</b>	1	-	1
	Кошки, общая характеристика. Порода			
9.2	кошек	-	2	2
9.3	Выставка кошек	-	1	1
	Содержание и кормление кошек,			
9.4	профилактика	1	1	2
	Собаки, общая характеристика ,породы			
9.5	собак	2	-	2
	Содержание и кормление собак,			
9.6	болезни и их профилактика	-	2	2
	Итоговое занятие			
<b>X.</b>		-	4	4
	Подведение итогов			
	Итого	68	76	144

## Содержание программы I год обучения.

### **I. Вводное занятие.**

Ознакомление учащихся с правилами поведения в Центре детско – юношеского творчества, в кабинете, в живом уголке. Проведение инструктажа по технике безопасности.

Введение в курс образовательной программы «В дружбе с природой»

### **II. Фенологические наблюдения – один из методов изучения родного края.**

#### **Теория.**

Что такое наука фенология?

История становления фенологии как науки.

Народный календарь природы.

Сезонные явления в жизни насекомых и птиц.

Сезонные изменения в неживой природе.

Сезонные метеорологические и природные явления.

Экскурсия в природу «Подготовка природного материала к изготовлению гербария».

**Практика.** Сбор материала по фенофазам. Работа с готовым гербарным материалом. Составление календаря природы по сезонным изменениям в природе. Измерение температуры воздуха.

**Экскурсия** «Подготовка природного материала к изготовлению гербария».

Ведение дневника наблюдения за сезонными изменениями в природе, животными, насекомыми, птицами.

**Воспитательное мероприятие.** Викторина «Знатоки природы».

**Базовые понятия:** Фенология, метеорология, гербарий, термометр, температура, явления природы, приметы природы, погода, переменчивое состояние природы.

#### **Учащиеся должны знать:**

Определение терминов фенология, метеорология, гербарий.

Сбор материала по фенофазам.

#### **Учащиеся должны уметь:**

Определять температуру воздуха, измерять высоту снежного покрова, пользоваться термометром, работать с готовыми гербарными экземплярами растений.

Заполнять дневник наблюдений.

**Механизм отслеживания результатов:** тестирование.

### **III Многообразие растительного мира.**

#### **Теория.**

Основные царства живой природы «Растения, животные, грибы», их краткая характеристика.

Лес и наше здоровье

Значение растений в природе и жизни человека (общий обзор).

История развития комнатного цветоводства.

Легенды и сказки о комнатных растениях

Вредители и болезни комнатных растений.

Декоративно – лиственные комнатные растения.

**Практика.** Наблюдение за ростом и развития комнатных растений. Работа с гербарным материалом, работа с определителем комнатных растений. Конкурс защиты плакатов «Дерево дружбы». Акция «Наши друзья деревья».

**Экскурсия** «Сезонные изменения в жизни растений».

**Воспитательное мероприятие.** Звездный час «Зеленый дом».

**Базовые понятия.** Дикорастущие и культурные растения. Дикие и домашние животные. Съедобные и ядовитые грибы. Основные типы лесной растительности. Типы лесов, цветочные, декоративно – лиственные, декоративно – цветущие. Рыхление почвы, полив, опрыскивание, санитарная обрезка, минеральные удобрения, вегетативное размножение комнатных растений (черенками).

#### **Учащиеся должны знать:**

Особенности внешнего строения грибов и их значение в природе и жизни человека.

Разнообразие культурных и дикорастущих растений.

Особенности строения дикорастущих и культурных растений.

Типы лесов, историю развития комнатного цветоводства, условия содержания комнатных растений, вредителей комнатных растений.

#### **Учащиеся должны уметь:**

Определять овощные, зерновые, кустарниковые культурные растения

Распознавать съедобные и ядовитые грибы.

Определять виды деревьев, правильно вести себя в лесу, правильно ухаживать за комнатными растениями, удобрять растения и вести их подкормку.

Определять вредителей комнатных растений и уничтожать их.

**Механизм отслеживания результатов:** тестирование.

#### **IV. Многообразие животного мира**

##### **Теория.**

Обзор животного мира родного края

Морфологические и физиологические приспособления животных к жизни в разных условиях среды

Содержание животных в неволе.

Обитатели живого уголка. Наблюдение за живыми объектами.

##### **Практика.**

Наблюдение за внешним видом, дыханием, движением, питанием животных, за взаимоотношениями между видами, группами животных. Ведение дневника наблюдений. Уход за животными, кормление, разведение. Измерение температуры тела. Взвешивание, воспитание молодняка.

**Экскурсия** «Подготовка животных к зиме».

**Воспитательное мероприятие.** Брейн-ринг «Мы здесь живем».

**Базовые понятия.** Животные в неволе, дикие и домашние животные.

##### **Учащиеся должны знать:**

Многообразие животного мира родного края.

Какое животное наиболее подходит для содержания и разведения в уголке живой природы.

Условия транспортировки животных.

Потребности животных в уходе и кормление.

Правило подбора клеток для содержания животных.

##### **Учащиеся должны уметь:**

Определять диких и домашних животных (фото, видеоматериал), пользоваться картой, определять животных по их внешнему виду (рисунки).

**Механизм отслеживания результатов:** дидактические задания «Узнай по портрету». Тестирование «Кто, что ест?».

#### **V. Природоохранная деятельность человека.**

##### **Теория.**

Охрана природы. Красная книга России, Татарстана.

Заказники РТ, России, заповедники.

Экскурсия в природу «Природа и мы».

**Практика.** Конкурс рисунков «Они нуждаются в защите»

**Экскурсия** «Природа и мы».

**Воспитательное мероприятие.** Интеллектуально – познавательная игра «Их нужно спасти».

**Базовые понятия.** Заповедники, заказники, Красная книга, охрана природы.

**Учащиеся должны знать:**

Заказники РТ, России, Красную книгу Татарстана, Красную книгу России, редкие и исчезающие животные мира, России и Родного края.

**Учащиеся должны уметь:**

Находить на карте заказники, заповедники.

Определять животных по их внешнему виду в соответствии с Красной книгой.

**Механизм отслеживания результатов:** тестирование.

## **VI. Животные водной среды.**

**Теория.**

История возникновения аквариумного рыбоводства.

Аквариум, его устройство и содержание.

Аквариумные растения.

Аквариумные рыбы, корм и кормление.

Правило подбора и посадки аквариумных растений.

Изготовление сачков и других приспособлений для ловли рыб и живого корма.

**Практика.**

Содержание, кормление и разведения аквариумных рыб, изготовление сачков и других приспособлений для ловли рыб и живого корма. Уход и наблюдение за мальками. Болезни аквариумных рыб и их профилактика.

**Экскурсия.** «В зимний сад ДК Нефтьче.»

**Воспитательное мероприятие.** Дидактическая игра «Дорисуй рыбку»

**Базовые понятия.** Аквариум, мальки, сачок, термометр.

**Учащиеся должны знать:**

Самые распространенные виды аквариумных рыб.

Самые распространенные виды аквариумных растений.  
Условия содержания, потребности в уходе и кормлении.  
Наиболее распространенные болезни рыб и их профилактика.

**Учащиеся должны уметь:**

Определять аквариумных рыб по внешнему виду.  
Правильно содержать, кормить и размножать аквариумных рыб.  
Создавать необходимый микроклимат и ухаживать за растениями в аквариуме.

**Механизм отслеживания результатов:** Тестирование.

## **VII. Многообразие земноводных.**

**Теория.**

Развитие земноводных в водной среде  
Земноводные живого уголка, условия содержания.  
Викторина «Земноводные»

**Практика.**

Наблюдение за внешним видом и поведением земноводных в природе и в неволе. Содержание и уход за амфибиями в условиях уголка живой природы. Измерение и взвешивание животных. Поддержание необходимых параметров микроклимата.

**Воспитательное мероприятие.** Викторина «Земноводные»

**Базовые понятия.** Среда обитания, амфибии.

**Учащиеся должны знать:**

Биологические особенности амфибий.  
Многообразие видов земноводных и их значение в природе и для человека.  
Особенности размножения и разведение земноводных.  
Виды амфибий, наиболее подходящих для содержания и разведения в неволе.  
Условия содержания, потребности в уходе и кормление.  
Наиболее распространенные болезни амфибий и их профилактика.

**Учащиеся должны уметь:**

Определять земноводных по внешнему виду (в природе по рисункам, фото и видео материалов).

Правильно кормить земноводных (соблюдать гигиену и режим кормления) и ухаживать за ними.

Создавать необходимый микроклимат (температура, световой режим, ультрафиолетовые облучения, влажность).

**Механизм отслеживания результатов:** Дидактические задания «Узнай по портрету». Тестирование.

## **VIII. Млекопитающие.**

### **Теория.**

Многообразие млекопитающих

Общая характеристика млекопитающих

Размножение, разведение млекопитающих, значение для человека.

Млекопитающие в зооуголке.

Кролики - история, география.

Породы кроликов

Крысы- порода, уход, содержание.

Морские свинки, история, география

Порода морских свинок

Развитие морских свинок, разведение и профилактика

Хомяки: породы, уход, содержание, кормление

Размножение хомяков, болезни и их профилактика

Насекомоядные: ежи. Общая характеристика

Шиншиллы, тушканчики. Содержание, уход

Викторина «Угадай кто я?»

### **Практика.**

Наблюдение за внешним видом, дыханием, движением, питанием животных, за взаимоотношениями между видами, группами животных. Ведение дневника наблюдений. Уход за животными, кормление, разведение. Измерение температуры тела. Взвешивание, воспитание молодняка.

**Экскурсия** «Подготовка животных к зиме»

**Воспитательное мероприятие.** Экологический спектакль «В поисках квартиры».

**Базовые понятия.** Млекопитающие, обмен веществ, вольеры, разведение, самка, самец, ветеринар.

### **Учащиеся должны знать:**

Многообразие видов млекопитающих.

Значение млекопитающих в природе и для человека.

Особенности внешнего строения, жизнедеятельности, обмена веществ, поведение млекопитающих.

Особенности размножения и разведения млекопитающих.

Правило подбора клеток для содержания животных.

Самая распространенные виды животных и их профилактика.

**Учащиеся должны уметь:**

Определять систематическое положение млекопитающих.

Определять животных по их внешнему виду (рисунки, фото, видео материалы).

Оборудовать клетки и вольеры и правильно размещать в них животных.

Создавать необходимый микроклимат (температура, свет, влажность).

Правильно кормить животных и ухаживать за ними.

Следить за родами и развитием детенышей.

Оказывать посильную ветеринарную помощь.

**Механизм отслеживания результатов:** Тестирование.

**IX. Домашние млекопитающие.**

**Теория.**

Кошки, общая характеристика. Порода кошек

Выставка кошек

Содержание и кормление кошек, профилактика

Собаки, общая характеристика, породы собак

Содержание и кормление собак, болезни и их профилактика

**Практика.**

Уход и содержание, разведение кормление кошек и собак.

**Воспитательное мероприятие.**

Познавательное – развлекательная игра «Мисс - кис».

**Базовые понятия.**

Кобель, сука, особи, предки.

**Учащиеся должны знать:**

Наиболее распространенные породы кошек и собак.

Особенности содержание кошек и собак.

Наиболее распространенные болезни и их профилактика.

Положительные и отрицательные аспекты содержания кошек и собак.

Физиологические потребности этих животных.

**Учащиеся должны уметь:**

Определять по внешнему виду распространенные породы кошек и собак.

Правильно кормить кошек и собак и ухаживать за ними.

Правильно подбирать породы для содержания в домашних условиях.

Оказывать посильную ветеринарную помощь.

**Механизм отслеживания результатов:**

Игра – тренинг «Защитим права домашних животных»

***X. Итоговое занятие.***

Контроль результативности освоение программного материала. Подведение итогов работы объединения за учебный год. Награждение учащихся. Игра «Экологическое ассорти».

## II года обучения.

№ п/п	Тема занятий	Теория	Практика	Всего
<b>I.</b>	<b>Вводное занятие</b>	-	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>II.</b>	<b>Обитатели пресных водоемов</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>30</b>
2.1	Характеристика водоема.	2	2	4
2.2	Органический мир водоема.	2	2	4
2.3	Береговая растительность.	1	2	3
2.4	Значение растений в органической жизни водоема.	1	2	3
2.5	Животные, населяющие пресные воды.	2	2	4
2.6	Наблюдение за жизнедеятельностью рыб в местном водоеме.	2	2	4
2.7	Охрана вод от загрязнения.	2	2	4
2.8	Экскурсия в природу «Сбор и описание водных и прибрежных растений для их определения».	-	2	2
2.9	Итоговое занятие	-	2	2
<b>III.</b>	<b>Шестиногие хозяева планеты</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>20</b>
3.1	Насекомые. Общая характеристика.	1	1	2
3.2	Разнообразие насекомых.	1	1	2
3.3	Бабочки. Многообразие видов.	1	1	2
3.4	Дождевые черви.	1	1	2
3.5	Значение насекомых в природе и жизни человека.	2	2	4
3.6	Улитки. Многообразие видов.	1	1	2
3.7	Охрана насекомых	-	2	2
3.8	Экскурсия в природу «Каскад прудов».	-	2	2
3.9	Итоговое занятие.	-	-	-
<b>IV.</b>	<b>Пресмыкающиеся.</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>21</b>
4.1	Общая характеристика.	1	1	2
4.2	Пресмыкающиеся Татарстана.	1	1	2
4.3	Многообразие видов пресмыкающиеся.	1	1	2
4.4	Черепашки. Общая характеристика.	1	1	2
4.5	Содержание, кормление черепах.	1	2	3
4.6	Экскурсия в природу «Осенние явления в природе»	1	2	3
4.7	Сказки и рассказы о животных	-	2	2
4.8	Итоговое занятие.	1	2	3
4.9		-	2	2
<b>V.</b>	<b>Птицы.</b>			

5.1	Многообразие птиц, биологические особенности.	<b>13</b> 1	<b>17</b> 1	<b>30</b> 2
5.2	Значение птиц для человека.			
5.3	Птицы нашего края. Виды птиц.	1	1	2
5.4	Птицы в домашнем зооуголке. Попугаи: характеристика отряда. Говорят ли птицы.	1 1	1 1	2 2
5.5	Содержание волнистых попугаев и уход за ними.	1	1	2
5.6	Разведение волнистых попугаев.			
5.7	Болезни волнистых попугаев и их профилактика.	1	1	2
5.8	Канарейки. Общая характеристика.	1	1	2
5.9	Кормление и содержание канареек.	1	1	2
5.10	Разведение канареек.	1	1	2
5.11	Болезни канареек и их профилактика.	1	1	2
5.12	Экскурсия в природу «Под покровом зимы».	1 -	1 2	2 2
5.13	Содержание амадинов, уход за ними.	1	1	2
5.14	Карела. Неразлучники. Содержание	1	1	2
5.15	Итоговое занятие.	-	2	2
<b>VI.</b>	<b>Животные обитатели луга и степи.</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>22</b>
6.1	Характеристика растительного сообщества луга и степи.	1	1	2
6.2	Развитие растительности в связи с сезонными изменениями.	1	1	2
6.3	Особенности луговой фауны.	1	1	2
6.4	Луг - как место прокорма полезных насекомых.	1	1	2
6.5	Кузнечики. Дневные бабочки и их	1	1	2
6.6	виды.	1	1	2
6.7	Животные, постоянные обитатели луга и степи.	1	1	2
6.8	Животные опылители			
6.9	Влияние растительноядных животных на растения	1	1	2
6.10	Роль животных в опылении и распространении растений.	1	1	2
6.11	Растения - укрытия и жилище для животных	-	2	2
6.11	Экскурсия в природу «Изучение видового состава животных местной фауны»	1	1	2
	Итоговое занятие.			

<b>VII.</b>	<b>Почва и ее плодородие.</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>20</b>
7.1	Зачем изучают почву?	1	1	2
7.2	Состав и структура почвы.	1	1	2
7.3	Почва, среда обитания различных групп организмов.	1	1	2
7.4	Плодородие почвы	1	1	2
7.5	Меры улучшения плодородия почвы (правильный полив, орошение, внесение удобрений).	1	1	2
7.6	Свойства почвы, как среда обитания животных	1	1	2
7.7	Животные землерои	1	1	2
7.8	Экскурсия в природу. «Почва и ее свойства».	-	2	2
7.9	Экологические рассказы «Почва - живая земля»	1 -	1 2	2 2
7.10	Итоговое занятие.			
<b>VIII.</b>	<b>Сорные растения и меры борьбы с ними.</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
8.1	Важнейшая группа сорняков, их биологические особенности.	2	2	4
8.2	Способы борьбы с сорняками в связи с особенностями их развития.	2	3	5
8.3	Демонстрация фильма на тему «Полевые сорные растения и борьба с ними».	-	3	3
8.4.		-	4	4
<b>IX.</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>33</b>
9.1	<b>Лес – многоэтажный дом</b>	2	1	3
9.2	Лес и наше здоровье	2	2	4
9.3	Лес нашего края. Характеристика лесов			
9.4	Климат под пологом леса(свет, температура, влажность воздуха)	2	2	4
9.5	Условия произрастания деревьев под пологом леса	2	2	4
9.6	Способы распространения семян деревьев.	2	2	4
9.7	Значение для растений разных периодов жизни и возрастных состояний.	2	2	4
9.8	Образ леса в творчестве писателей «Круглый год» Н. Следков	-	2	2
9.9	Экскурсия : Весенние явления в природе	2	2	4
<b>X.</b>	<b>Итоговое занятие.</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>20</b>

10.1	<b>Комнатные растения</b>	1	1	2
10.2	Ассортимент комнатных растений.	1	1	2
10.3	Жизненные формы растений.			
10.4	Особенности содержания комнатных растений.	1	1	2
10.5	Питание комнатных растений и их удобрение.	1	1	2
10.6	Уход за комнатными растениями.	-	1	3
10.7	Основные способы размножения комнатных растений	1	1	2
10.8	Паспортизация растений	1	2	3
10.9	Размещение растений в комнате	1	1	2
10.10	Экскурсия в зимний сад	-	2	2
10.11	Итоговое занятие.	1	1	2
	Подведение итогов	-	4	4
<b>XI</b>		<b>86</b>	<b>130</b>	<b>216</b>
	<b>Итого</b>			

**Содержание программы  
II год обучения.**

### ***I. Вводное занятие.***

Ознакомление учащихся с правилами поведения в Центре детско – юношеского творчества, в кабинете, в живом уголке. Проведение инструктажа по технике безопасности и правилам дорожного движения.

Введение в курс образовательной программы «В дружбе с природой».

### **II. Обитатели пресных водоемов.**

#### **Теория.**

Характеристика водоема.

Органический мир водоема.

Береговая растительность.

Значение растений в органической жизни водоема.

Животные, населяющие пресные воды.

Наблюдение за жизнедеятельностью рыб в местном водоеме.

Охрана вод от загрязнения.

#### **Практика.**

Сбор и описание водных и прибрежных растений для их определения.

Знакомство с микромиром водоема. Выявление редких видов рыб местного водоема. Работа в живом уголке.

**Экскурсия** «Сбор и описание водных и прибрежных растений для их определения».

**Воспитательное мероприятие.** «День воды».

**Базовые понятия.** Цветные воды, газовый обмен, выживаемость.

#### **Учащиеся должны знать:**

Характеристику водоема: примерную площадь, характер берегов, глубину, степень загрязнения водоема.

Органический мир водоема.

Береговая растительность: растения прибрежной области частично погруженные, целиком погруженные.

Значение растений в органической жизни водоема.

Многообразие животных населяющих водоем.

Приспособление животных к условиям жизни в водной среде.

Об охране и спасении рыб.

Наиболее распространенные рыбы водоемов и их хозяйственное значение.

#### **Учащиеся должны уметь:**

Определять глубину водоема, примерную площадь водоема.

Определять степень загрязнения водоема, прозрачность воды, температурный режим.

Собрать и определить водных и прибрежных растений водоемов.

Определить места обитания животных водоема.

**Механизм отслеживания результатов:** Дидактическая игра «Рыбы прогнозы». Тестирование.

### **III. Шестиногие хозяева планеты**

#### **Теория.**

Насекомые. Общая характеристика.

Разнообразие насекомых.

Бабочки. Многообразие видов.

Дождевые черви.

Значение насекомых в природе и жизни человека.

Улитки. Многообразие видов.

Охрана насекомых.

#### **Практика.**

Наблюдение за внешним видом и поведением беспозвоночных в природе и в неволе. Кормление. Содержание и разведение беспозвоночных. Наблюдение за развитием насекомых.

**Экскурсия** «Каскад прудов».

**Воспитательное мероприятие.** Викторина «Шестиногие жители планеты»

**Базовые понятия.** Беспозвоночные

#### **Учащиеся должны знать:**

Биологические особенности беспозвоночных

Особенности размножения и размножение беспозвоночных.

Виды беспозвоночных.

Условия содержания, потребности в уходе и кормления.

#### **Учащиеся должны уметь:**

Правильно содержать и кормить беспозвоночных.

Создавать необходимый микроклимат.

**Механизм отслеживания результатов:** Кроссворд «Насекомые». Экологический кукольный спектакль «Где и как зимуют насекомые».

#### **IV. Пресмыкающиеся.**

##### **Теория.**

Общая характеристика.

Пресмыкающиеся Татарстана.

Многообразие видов пресмыкающиеся.

Черепahi. Общая характеристика.

Содержание, кормление черепах.

Сказки и рассказы о животных

##### **Практика.**

Наблюдение за внешним видом и поведением рептилий в природе и в неволе.

Содержание и уход за рептилиями в условиях уголка живой природы.

Измерение и взвешивание животных, наблюдение за ростом и развитием молодняка, поддержание необходимого микроклимата

**Экскурсия** «Осенние явления в природе»

**Воспитательное мероприятие.** Викторина «Пресмыкающиеся»

**Базовые понятия.** Рептилии.

##### **Учащиеся должны знать:**

Биологические особенности рептилий, многообразие видов рептилий и значение в природе и для человека.

Особенности внешнего строения, жизнедеятельности, обмена веществ, поведения рептилий.

Какие виды рептилий наиболее подходят для содержания и разведения в неволе.

Условия содержания, потребности в уходе и кормления.

Типичных представителей пресмыкающихся РТ.

Болезни рептилий и их профилактика.

##### **Учащиеся должны уметь:**

Определять рептилий по внешнему виду (в природе, по рисункам)

Правильно кормить пресмыкающихся (соблюдать гигиену, режим кормления и ухаживать за ними).

Создавать необходимый микроклимат.

**Механизм отслеживания результатов:** тестирование. Викторина «Пресмыкающиеся»

#### **V. Птицы.**

### **Теория.**

Многообразие птиц, биологические особенности.

Значение птиц для человека.

Птицы нашего края. Виды птиц.

Птицы в домашнем зооуголке. Попугаи: характеристика отряда. Говорят ли птицы.

Содержание волнистых попугаев и уход за ними.

Разведение волнистых попугаев.

Болезни волнистых попугаев и их профилактика.

Канарейки. Общая характеристика.

Кормление и содержание канареек.

Разведение канареек.

Болезни канареек и их профилактика.

Содержание амадинов, уход за ними.

Карела. Неразлучники. Содержание.

### **Практика.**

Наблюдение за внешним видом и поведением птиц в природе и в неволе.

Содержание и уход за птицами в условиях уголка живой природы.

Воспитание молодняка. Изготовление и развешивание кормушек. Зимняя подкормка птиц. Заготовка семян сорных растений.

**Экскурсия** «Под покровом зимы».

**Воспитательное мероприятие.** Игра «Лесные заморочки».

**Базовые понятия.** Приспособление, порода, жердочки, микроклимат, разведение, дрессировка, рефлекс, инстинкт.

### **Учащиеся должны знать:**

Биологические особенности птиц.

Многообразие видов птиц и их значение в природе и для человека.

Особенности внешнего строения, жизнедеятельности, обмена веществ, поведения птиц.

Какие виды птиц наиболее подходят для содержания и разведения в неволе.

Условия транспортировки птиц.

Уход и кормление птиц.

Какие клетки и вольеры наиболее подходят для содержания птиц в зооуголке.

Наиболее распространенные болезни птиц и их профилактика.

### **Учащиеся должны уметь:**

Определять систематическое положение птиц, пользоваться картой и глобусом.

Определять птиц по их внешнему виду.

Оборудовать клетки, вольеры.

Правильно кормить птиц и ухаживать за ними, изготовить гнездовые ящики.

Дрессировать и обучать канареек и попугаев.

**Механизм отслеживания результатов:** Тестирование. Интеллектуально-познавательная игра «День птиц».

## **VI. Животные обитатели луга и степи.**

### **Теория.**

Характеристика растительного сообщества луга и степи.

Развитие растительности в связи с сезонными изменениями.

Особенности луговой фауны.

Луг - как место прокорма полезных насекомых.

Кузнечики. Дневные бабочки и их виды.

Животные, постоянные обитатели луга и степи.

Животные опылители

Влияние растительноядных животных на растения.

Роль животных в опылении и распространении растений.

Растения – укрытия и жилище для животных.

### **Практика.**

Наблюдение за насекомыми, посещающие цветки растений разной формы, разной окраски венчика за насекомыми – опылителями (пчелами, осами, шмелями, мухами, бабочками).

**Экскурсия** «Изучение видового состава животных местной фауны»

**Воспитательное мероприятие.** Игра «Угадай-ка».

**Базовые понятия.** Пойменные луга, низинные, суходольные луга.

### **Учащиеся должны знать:**

Пойменные луга, низинные, суходольные луга степи.

Особенности луговой или степной фауны.

Животные – постоянные обитатели луга.

Редкие и исчезающие животные луга.

**Учащиеся должны уметь:**

Определять видовой состав местной фауны в природе.

**Механизм отслеживания результатов:** Дидактические задания: « Узнай по описанию», «Кто на Вас смотрит?».

**VII. Почва и ее плодородие.**

**Теория.**

Зачем изучают почву?

Состав и структура почвы.

Почва, среда обитания различных групп организмов.

Плодородие почвы

Меры улучшения плодородия почвы (правильный полив, орошение, внесение удобрений).

Свойства почвы, как среда обитания животных.

Животные землерои.

Экологические рассказы «Почва –живая земля»

**Практика.**

Знакомство с приборами, применяемыми для анализа почв. Подготовка образцов почв к анализу. Анализ почв на кислотность, содержание фосфора и калия.

**Экскурсия** .«Почва и ее свойства».

**Воспитательное мероприятие.** Интеллектуально познавательная игра «День земли».

**Базовые понятия.** Почва, анализы, кислотность, агрохимические свойства, типы почв, минеральные удобрения.

**Учащиеся должны знать:**

Типы и виды почв.

Состав и строение почв.

Пути сохранения и повышение плодородия почвы.

**Учащиеся должны уметь:**

Определять влажность, водопроницаемость, влагоемкость почвы.

Определять обеспеченность почвы питательными веществами по внешним признакам растений.

**Механизм отслеживания результатов:** Тестирование. Проверочный кроссворд «Почва».

## **VIII. Сорные растения и меры борьбы с ними.**

### **Теория.**

Важнейшая группа сорняков, их биологические особенности.

Способы борьбы с сорняками в связи с особенностями их развития.

Демонстрация фильма на тему «Полевые сорные растения и борьба с ними».

### **Практика.**

Ознакомление с сорными растениями по гербарным образцам. Работа с определителями и справочной литературой.

**Воспитательное мероприятие.** Демонстрация фильмов.

**Базовые понятия.** Сорняк, гербициды.

### **Учащиеся должны знать:**

Основные группы сорняков и их биологические особенности.

Какой вред наносят сорняки культурным растениям.

Гербициды и их роль в борьбе с сорной растительностью.

### **Учащиеся должны уметь:**

Определять сорняки.

Применять способы борьбы с сорняками.

Правильно обращаться с гербицидами.

**Механизм отслеживания результатов:** Дидактическая игра «Узнай по портрету».

### **Теория.**

## **IX. Лес – многоэтажный дом**

Лес и наше здоровье

Лес нашего края. Характеристика лесов

Климат под пологом леса(свет, температура, влажность воздуха)

Условия произрастания деревьев под пологом леса

Способы распространения семян деревьев.

Значение для растений разных периодов жизни и возрастных состояний.

Образ леса в творчестве писателей «Круглый год» Н. Следков

Итоговое занятие.

**Практика.** Определение видового состава лесов, пород деревьев и кустарников по семенам, коре, по внешнему виду.

Работа с определителями и справочной литературой.

**Экскурсия.** Экскурсия : Весенние явления в природе

**Воспитательное мероприятие.** КВН «В мире природы»

**Базовые понятия.** Ярусы ,климат, свет, температура, влажность воздуха.

### **Учащиеся должны знать:**

Основные породы деревьев

Значение леса в природе и жизни человека

Правила поведения в лесу

Характеристика лесов

Меры по охране и воспроизводству лесов

**Учащиеся должны уметь:**

Определить видовой состав деревьев и кустарников с помощью определителя

Проводить наблюдения в природе за сезонными изменениями;

Ухаживать за растениями, выращивать их;

Соблюдать правила поведения в природе;

Пользоваться научно-популярной и периодической литературой;

Самостоятельно работать с источниками информации;

Принимать участие в охране природы.

**Механизм отслеживания результатов:** викторина «что растет в лесу»

## **Х. Комнатные растения**

**Теория.**

Ассортимент комнатных растений.

Жизненные формы растений.

Особенности содержания комнатных растений.

Питание комнатных растений и их удобрение.

Уход за комнатными растениями.

Основные способы размножения комнатных растений

Паспортизация растений

Размещение растений в комнате

Итоговое занятие.

**Практика.** Уход за комнатными растениями. Пересадка и перевалка комнатных растений. Прищипка, обрезка и омолаживание. Подвязка и купание растений. Паспортизация растений

**Экскурсия.** Экскурсия в зимний сад.

**Воспитательное мероприятие.** выставка цветов.

**Базовые понятия.** Световые условия, тепловой режим, освещение, обрезка и омолаживание, прищипка.

**Учащиеся должны знать:**

Ассортимент комнатных растений

Родину наиболее часто встречающихся растений

Способы и виды размножения

Органические и минеральные удобрения

Ядовитые комнатные растения

Правила ухода за комнатными растениями

**Учащиеся должны уметь:**

По определителю опознать незнакомые растения  
 Способы и виды размножения применять на практике  
 Формировать растения  
 Определять вредителей декоративных растений  
 Пользоваться справочной литературой  
 Составлять полный паспорт растений

**Механизм отслеживания результатов:** тестирование. Дидактическая игра угадай по описанию

**IX. Итоговое занятие. Экологический серпантин.**

**Учебно-тематический план.  
 III года обучения.**

№ п/п	Тема занятий	Теория	Практика	Всего
<b>I.</b>	<b>Вводное занятие</b>	-	2	<b>2</b>
<b>II.</b>	<b>Предметы и задачи экологии</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>14</b>
2.1	Охрана природы в Республике дело каждого гражданина.	1	1	2
2.2	Участие жителей РТ и г. Альметьевска в международных организациях по защите окружающей среды.	1	1	2
2.3	Равновесие в природе.	1	1	2
2.4	Понятие «экология».	1	1	2
2.5	Экологический подход к охране редких видов и мест их обитания.	1	1	2
2.6	Экскурсия в природу «Мир вокруг нас».	-	2	2
2.7	Итоговое занятие	-	2	2
<b>III.</b>	<b>Свет как биотический фактор .</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>20</b>
3.1	Свет - основной источник в живой природе.	1	1	2
3.2	Влияние солнца на продолжительность, периодичность, рост и развитие организма.	1	1	2
3.3	Приспособление к поглощению световой энергии у растений и животных.	2	1	3
3.4	Светолюбивые, теневые и теневыносливые виды растений.	1	1	2
3.5	Активность животных, ведущих дневной, ночной, сумеречный образ	1	1	2

	жизни.	1	2	3
3.6	Миграция, отлеты, перелеты, сезонные явления.	1	1	2
3.7	Понятие о биоритмах.			
3.8	Экскурсия в парк	-	2	2
3.9	Итоговое занятие.	-	2	2
<b>IV.</b>	<b>Вода как абиотический фактор.</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>
4.1	Вода в составе живых организмов.	1	1	2
4.2	Физическое состояние воды, распределение влаги в течении сезонов, характер осадков и влияния их продолжительности на организмы.	1	1	2
4.3	Приспособление организмов к условиям водного режима.	1	1	2
4.4	Круговорот воды в природе	1	1	2
4.5	Экскурсия в природу «Лесные мотивы».	-	2	2
4.5	Итоговое занятие.	-	2	2
<b>V.</b>	<b>Охрана атмосферного воздуха.</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>20</b>
5.1	Значение воздуха в жизни человека, животных, растений.	2	1	3
5.2	Особенности обменных процессов, происходящих в атмосфере и различных природных зонах.	2	1	3
5.3	Вред, наносимый загрязнением воздуха человеку и окружающей среде.	2	2	4
5.4	Главные источники загрязнения атмосферного воздуха.	1	1	2
5.5	Меры предотвращения загрязнения воздушного бассейна.	1	1	2
5.6	Роль растительности в охране и оздоровлении атмосферного воздуха.	1	1	2
5.7	Экскурсия в природу «Экологическая катастрофа».	-	2	2
5.8	Итоговое занятие.	-	2	2
<b>VI.</b>	<b>Экология дома.</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>20</b>
6.1	Квартира как экосистема.	2	2	4
6.2	Автотрофы в квартире.	1	1	2
6.3	Фауна квартиры.	1	1	2
6.4	Загрязнение атмосферы квартиры.	1	1	2
6.5	Энергосбережение и ресурсы сбережения в квартире.	1	1	2
6.6	Проблемы отходов.	1	1	2

6.7	Компьютеры и здоровье	1	1	2
6.8	Препараты бытовой химии в нашем доме, их безопасное использование.	1	1	2
6.9	Итоговое занятие.	-	2	2
<b>VII.</b>	<b>Влияние окружающей среды на здоровье человека</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
7.1	Биологические загрязнения и болезни человека.	1	1	2
7.2	Влияние погоды на самочувствие человека.	1	1	2
7.3	Питание и здоровье человека	1	1	2
7.4	Химические загрязнения среды и здоровья человека.	2	2	4
7.5	Проблема адаптации человека к окружающей среде.	1	1	2
7.6	Экскурсия в город «Экология и человек».	-	2	2
7.7	Итоговое занятие.	-	2	2
<b>VIII</b>	<b>Температура как абиотический фактор.</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>14</b>
8.1	Температура (тепловой режим), физические процессы в организме.	1	1	2
8.2	Классификация организмов по температурным фактором.	1	1	2
8.3	Классификация растений по морфологическому и физиологическому приспособлениям к низким температурам: деревья, кустарники, кустарнички, полукустарнички, травянистые кустарники.	2	2	4
8.4	Взаимосвязь между температурой и влажностью.	1	1	2
8.5	Экскурсия в природу «Снег как экологический фактор».	-	2	2
8.6	Итоговое занятие.	-	2	2
<b>IX.</b>	<b>Охрана окружающей среды от новых типов загрязнений.</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>22</b>
9.1	Научно технический прогресс и связанные с ним появления новых загрязнений окружающей среды.	1	1	2
9.2	Мусор как фактор загрязнения природы и современный источник сырья для	1	1	2

9.3	различных отраслей промышленности. Шум. Воздействие шума на биотические объекты.	1	1	2
9.4	Роль шума в разрушении памятников природы.	2	2	4
9.5	Меры предотвращения шумового воздействия на окружающую природу Законы по борьбе с шумом.	1	1	2
9.6	Роль электромагнитных волн в	1	1	2
9.7	загрязнении окружающей среды.	2	2	4
9.8	Общественные и государственные организации в борьбе с загрязнениями Итоговое занятие.	2 -	- 2	2 2
9.9				
	<b>X Мир глазами эколога</b>			
10.1	Загрязнение окружающей среды автотранспортом.	<b>14</b> 2	<b>14</b> 2	<b>28</b> 4
10.2	Редкие и исчезающие птицы родного края.	2	2	4
10.3	Редкие и исчезающие растения родного края.	2	2	4
10.4	Занятие – дискуссия. Экологические катастрофы.	2	2	4
10.5	Влияние нефти на обитателей моря и побережья.	2	2	4
10.6	Представление о радиоактивном загрязнении среды (авария на Чернобыльской АЭС).	2	2	4
10.7	Экологические знания как основа деятельности людей по охране природы.	2	2	4
	<b>XI Экологический мониторинг окружающей среды</b>	<b>10</b>	38	48
11.1	Экологический мониторинг атмосферы	2	6	8
11.2	Экологический мониторинг водной среды.	2	4	6
11.3	Экологический мониторинг осадков.	2	4	6
11.4	Экологический мониторинг почвы.	2	4	6
11.5	Экологический мониторинг биоты (лишайников)	2	4	6
11.6	Викторина «Природа и мы».	-	4	4
11.7	Экскурсия	-	4	4
11.8	Итоговое занятие.	-	4	4
11.9	<b>Подведение итогов</b>	-	4	4

<b>ХП.</b>	<b>Итого</b>	81	135	216
------------	--------------	----	-----	-----

### **Содержание программы III год обучения.**

#### **I. Вводное занятие.**

Ознакомление учащихся с правилами поведения в Центре детско-юношеского творчества, в кабинете, в живом уголке. Проведение инструктажа по технике безопасности и правилам дорожного движения.

Введение в курс образовательной программы «В дружбе с природой».

#### **II. Предметы и задачи экологии.**

##### **Теория.**

Охрана природы в Республике дело каждого.

Участие жителей РТ и г.Альметьевска в международных организациях по защите окружающей среды.

Равновесие в природе.

Понятие «экология».

Экологический подход к охране редких видов и мест их обитания.

##### **Практика.**

Сбор материалов по охране природы родного края. Составление календаря природы.

**Экскурсия** «Мир вокруг нас».

**Воспитательное мероприятие.** Экологический калейдоскоп.

**Базовые понятия.** Экология, международная организация по защите окружающей среды.

**Учащиеся должны знать:**

Местные охраняемые территории.

Термин «Экология».

Какие существуют международные организации по защите окружающей среды.

Как ведется охрана окружающей среды в родном крае.

**Учащиеся должны уметь:**

Собирать материал по охране природы родного края.

Принимать активное участие в экологических акциях.

Уметь составлять календарь природы.

Узнавать охраняемые растения и животные.

**Механизм отслеживания результатов:** Тестирование. Экологический праздник «Мир природы».

**III .Свет как биотический фактор.**

**Теория.**

Свет - основной источник в живой природе.

Влияние солнца на продолжительность, периодичность, рост и развитие организма.

Приспособление к поглощению световой энергии у растений и животных.

Светолюбивые, теневые и теневыносливые виды растений.

Активность животных, ведущих дневной, ночной, сумеречный образ жизни.

Миграция, отлеты, перелеты, сезонные явления.

Понятие о биоритмах.

**Практика.**

Определение высоты деревьев на пробных площадках. Наблюдение посуточной активности зимующих птиц. Выявление влияние освещенности, и ее интенсивности и периодичности на распределение животных и их образа жизни.

**Экскурсия в парк.**

**Базовые понятия.** Биотический фактор, миграция, теневыносливые, теневые, светолюбивые виды, сумеречный образ жизни, понятие о биоритмах.

**Учащиеся должны знать:**

Как солнечный свет влияет на освещенность, рост и развитие организмов.

Как растения и животные приспосабливаются к поглощению световой энергии.

Светолюбивые, теневыносливые, теневые виды растений.

Животных, ведущих дневной, ночной, сумеречный образ жизни.

Когда происходит миграция птиц.

Как сезонные явления влияют на организм животных и человека.

**Учащиеся должны уметь:**

Определять высоту деревьев.

Определять теневыносливые, светолюбивые, теневые растения.

Определять по биоритмам поведение животных.

**Механизм отслеживания результатов:** Тестирование.

#### **IV. Вода как абиотический фактор.**

**Теория.**

Вода в составе живых организмов.

Физическое состояние воды, распределение влаги в течение сезонов, характер осадков и влияние их продолжительности на организмы.

Приспособление организмов к условиям водного режима.

Круговорот воды в природе

**Практика.**

Работа с гербарием и определителем по определению экологических групп растений. Разбор коллекции насекомых и выявление приспособление их к водному режиму. Определение следов жизнедеятельности животных на снегу. Влияние снежного покрова на активность и поведение животных.

**Экскурсия** «Лесные мотивы».

**Воспитательное мероприятие.** «День воды».

**Базовые понятия.** Абиотический фактор, водный режим.

**Учащиеся должны знать:**

Физическое состояние воды.

Характер осадков и влияние их продолжительности на организм.

Представление о круговороте воды в природе как о непрерывном процессе.

Приспособление живых организмов к условиям водного режима.

**Учащиеся должны уметь:**

Определять температуру воды.

Определять снежный покров.

Определять следы жизнедеятельности животных.

**Механизм отслеживания результатов:** Кроссворд «Круговорот воды в природе».

## **V. Охрана атмосферного воздуха.**

### **Теория.**

Значение воздуха в жизни человека, животных, растений.

Особенности обменных процессов, происходящих в атмосфере и различных природных зонах.

Вред, наносимый загрязнением воздуха человеку и окружающей среде.

Главные источники загрязнения атмосферного воздуха.

Меры предотвращения загрязнения воздушного бассейна.

Роль растительности в охране и оздоровлении атмосферного воздуха.

### **Практика.**

Оформление стендов раскрывающих ущерб, наносимый загрязнением атмосферного воздуха. Знакомство с работой санэпидемстанции, и другими учреждениями по охране атмосферного воздуха. Выявление наиболее устойчивых видов растений и их разновидностей. Меры борьбы с разведением костров во дворах и на улицах. Проведение опытов и наблюдение по выявлению растений, наиболее устойчивых к загрязнению воздуха и применение этих растений для озеленения помещений и улиц.

**Экскурсия** «Экологическая катастрофа».

**Воспитательное мероприятие.** Развлекательно – познавательная программа «Экология устами младенца».

**Базовые понятия.** Атмосфера, окружающая среда, воздушный бассейн.

### **Учащиеся должны знать:**

Какую роль играет воздух в жизни человека, животных, растений.

Какой вред приносит человеку загрязнение окружающей среды.

Главные источники загрязнения воздуха: газы, дым, курение, выхлопные газы.

Какие растения помогают очищать воздух.

### **Учащиеся должны уметь:**

Провести экологическую акцию или мероприятие среди воспитанников дошкольного возраста, а так же среди населения о мерах борьбы с загрязнением окружающего воздуха.

Проводить наблюдение по выявлению растений, которые очищают атмосферный воздух.

Озеленять город и улицы города данными растениями.

**Механизм отслеживания результатов:** Тестирование.

## **VI. Экология дома.**

### **Теория.**

Квартира как экосистема.

Автотрофы в квартире.

Фауна квартиры.

Загрязнение атмосферы квартиры.

Энергосбережение и ресурсы сбережения в квартире.

Проблемы отходов.

Компьютеры и здоровье

Препараты бытовой химии в нашем доме, их безопасное использование.

### **Практика.**

Наблюдение за комнатными растениями, которые играют эстетическую и гигиеническую роль.

**Базовые понятия.** Автотрофы, фитонциды, фитодизайн.

### **Учащиеся должны знать:**

Из какого экологического материала должна быть изготовлена мебель в квартире.

Изделия из пластика, полезность их и необходимость, вред.

Какие комнатные растения играют эстетическую и гигиеническую роль.

### **Учащиеся должны уметь:**

Правильно ухаживать за комнатными растениями.

Своевременно производить влажную уборку дома.

Создать в квартире красивый интерьер.

**Механизм отслеживания результатов:** Тестирование.

## **VII. Влияние окружающей среды на здоровье человека**

### **Теория.**

Биологические загрязнения и болезни человека.

Влияние погоды на самочувствие человека.

Питание и здоровье человека.

Химические загрязнения среды и здоровья человека.

Проблема адаптации человека к окружающей среде.

### **Практика.**

Провести наблюдение: Как чувствует себя человек среди курящих и не курящих. Наблюдение за самочувствием человека в городе и за городом. возле воды и в тесных помещениях. Участвовать в озеленение города, своего двора. Комплекс мероприятий, направленный на озеленение города.

### **Экскурсия** «Экология и человек».

**Базовые понятия.** Токсичные вещества, хронические отравления инфекционные болезни, возбудители болезни, биологические загрязнения, природно-очаговые болезни, переносчик болезни, биоритм, самочувствие, погодные условия, суточные ритмы, нитраты, рациональное питание,

адаптация человека, ландшафт, промышленное производство, природный ландшафт, городской ландшафт, архитектура, биоценозы.

### **Учащиеся должны знать:**

- Как загрязнение биосферы влияет на здоровье человека.
- Какова связь между погодой и самочувствием человека.
- Как взаимосвязаны питание и здоровье человека.

### **Учащиеся должны уметь:**

- Вести здоровый образ жизни и пропагандировать среди окружающих.
- Соблюдать личную гигиену.
- Следить своевременно за своим самочувствием в различные погодные условия.
- Употреблять в пищу экологически чистые продукты.

### **Механизм отслеживания результатов:** Тестирование.

## **VIII. Температура как абиотический фактор.**

### **Теория.**

Температура (тепловой режим), физические процессы в организме. Классификация организмов по температурным факторам. Классификация растений по морфологическому и физиологическому приспособлениям к низким температурам: деревья, кустарники, кустарнички, полукустарнички, травянистые кустарники. Взаимосвязь между температурой и влажностью.

### **Практика.**

Проведение фенологических наблюдений над деревьями и кустарниками и определение их в зимнем состоянии. Составление графиков температуры под и над снеговым покровом. Определение промерзаемости почвы в различных биоценозах.

**Экскурсия** «Снег как экологический фактор».

**Базовые понятия.** Тепловой режим, сезонные и суточные колебание температур, кустарнички, полукустарнички, травянистые, полукарликовые, фауна. Фауна – это энергосбережение, ресурсосбережение.

**Учащиеся должны знать:**

Паразитов живущих в доме и меры борьбы с ними.

Понятие температура.

Тепловой режим.

Как приспособляются деревья, кустарники и другие растения к низким температурам.

Как взаимосвязаны между собой температура и влажность.

**Учащиеся должны уметь:**

Составлять таблицы и температурные карты района на основе использования записи в календаре природы.

Определять деревья и кустарники в зимнем состоянии.

Определять промерзаемость почвы.

Составлять графики температуры под и над снеговым покровом.

Экономить электроэнергию, газ, горячую воду.

Вовремя выносить отходы в специальные контейнеры и машины.

**Механизм отслеживания результатов:** Тестирование.

## **IX. Охрана окружающей среды от новых типов загрязнений.**

**Теория.**

Научно технический прогресс и связанные с ним появления новых загрязнений окружающей среды.

Мусор как фактор загрязнения природы и современный источник сырья для различных отраслей промышленности.

Шум. Воздействие шума на биотические объекты.

Роль шума в разрушении памятников природы.

Меры предотвращения шумового воздействия на окружающую природу.

Законы по борьбе с шумом..Электромагнитные волны.

Роль электромагнитных волн в загрязнении окружающей среды.

Общественные и государственные организации в борьбе с загрязнениями.

**Практика.**

Организация экологической службы в зонах отдыха, и в зеленых зонах по предотвращению загрязнения мусором и шумом.

**Базовые понятия.** Научно – технический прогресс, биологические объекты, шум, мусор, шумовые загрязнения, электронные волны, организация.

**Учащиеся должны знать:**

Какие новые типы загрязнения окружающей среды появляются в настоящее время?

Как мусор загрязняет природу.

Как шум разрушает не только биологические объекты, но и памятники природы.

Какие общественные организации по борьбе с загрязнением существуют в нашем городе.

Роль электромагнитных волн на влияние окружающей среды.

**Учащиеся должны уметь:**

Измерять уровень шума.

Выявлять источники загрязнений и пропагандировать знания по влиянию загрязнения и их предотвращения.

**Механизм отслеживания результатов:** Тестирование.

**Х. Мир глазами эколога**

**Теория.**

Загрязнение окружающей среды автотранспортом.

Редкие и исчезающие птицы родного края.

Редкие и исчезающие растения родного края.

Занятие – дискуссия. Экологические катастрофы.

Загрязнение моря нефтью при аварии нефтеналивного танкера как пример экологической катастрофы

Влияние нефти на обитателей моря и побережья.

Представление о радиоактивном загрязнении среды (авария на Чернобыльской АЭС).

Экологические знания как основа деятельности людей по охране природы.

**XI. Экологический мониторинг окружающей среды**

**Теория.**

Экологический мониторинг атмосферы

Экологический мониторинг водной среды.

Экологический мониторинг осадков.

Экологический мониторинг почвы.

Экологический мониторинг биоты (лишайников)

Итоговое занятие.

**Практика.** Определение загрязнения воздуха в городе. Определение загрязнения воды. Мониторинг осадков, лишайников, почвы.

**Экскурсия**

**Базовые понятия.** Мониторинг, датчики кислорода, датчики температуры, лаборатория.

**Учащиеся должны знать:**

Виды природных и искусственных экосистем, их компоненты, связи, отношения, этапы развития;

Объекты растительного и животного мира своей местности;

Факторы, влияющие на развитие экосистем.

Классификацию, цели, методы мониторинга окружающей среды;

Важность мониторинговых наблюдений для сохранения природы и здоровья человека;

Санитарно-гигиенические нормы по определенным показателям.

**Учащиеся должны уметь:**

Пользоваться лабораторным оборудованием;

Осуществлять отбор и пробоподготовку природных объектов;

Обрабатывать и анализировать результаты мониторинга;

Проектировать природоохранные мероприятия.

Проводить наблюдения и исследования, сравнивать полученные результаты и делать выводы;

Делать сообщения о проведенных исследованиях.

**Х. Итоговое занятие.**

Контроль результативности освоение программного материала. Подведение итогов работы объединения за учебный год. Награждение учащихся.

**Условия реализации программы.**

***Материально - технические условия.***

Теоретическая часть практических занятий проводится в Центре детско-юношеского творчества, экскурсии и некоторые практические работы - в природных условиях: близлежащем парке, садах и огородах лесных массивах, на берегах рек, озер и прудов.

Программа предполагает самостоятельную работу воспитанников с литературой. Для этого им предлагается большой перечень учебников, методических пособий, познавательная литература, аудио и видео материалы. Имеющийся уголок живой природы является лабораторией, где воспитанники проводят самостоятельные длительные наблюдения за животными, проводят опытно – исследовательские работы. Видовой состав живого уголка достаточно разнообразен.

Уровень использования животных в образовательном процессе зависит от возраста обучающихся по данной образовательной программе и личных качеств.

## **Кадровые условия**

Обучение по данной программе могут вести педагоги, имеющие среднее высшее специальное образование биологического направления, а так же педагоги, повышающие уровень профессиональной компетентности на курсах, учебно-методических семинарах.

## **Внешние условия**

Работа по программе предполагает знакомство педагогов и учащихся:

- с администрацией парковых зон, лесничеством, городскими ветеринарными службами;
- с биологами школ, с/х. техникума в городе Альметьевске.
- Со средствами массовой информации, газетами «Знамя труда» и «Экологическая правда».

### **Список литературы для детей**

1. Красная книга Республики Татарстан. Попов В.А., Лукин А.В. «Животный мир Татарии» Казань 1998.
2. Животные, растения, грибы» Издат. Природа. Издат. ТОО «Стар», Казань, 1995.
3. Попов В.А., Лукин А.В. «Животный мир Татарии» Казань 1998.
4. Редькина М. Мелодия страницы, М.,1983.
5. Красиков С. Легенды о цветах. М.,1995.

### **Список литературы для педагогов.**

1. Красная книга Республики Татарстан.
2. «Животные, растения, грибы» Издат. Природа. Издат. ТОО «Стар», Казань, 1995.
3. Попов В.А., Лукин А.В. «Животный мир Татарии» Казань,1995.
4. Экология в начальной школе. М.,2004.
5. Степанов В. Сказочная азбука, Уроки для ребят, М.,2001г.