

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
БУГУЛЬМИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Принята на заседании  
педагогического совета  
МБОУ ДО ДЭБЦ  
Протокол № \_\_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Утверждена  
Директор МБОУ ДО ДЭБЦ  
\_\_\_\_\_ Т.М.Саломатова  
Приказ № \_\_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г  
м.п

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Азбука природы»**

***Направленность: естественнонаучная***

***Возраст учащихся: 7-11 лет***

***Срок реализации: 2 года***

***Автор-составитель:***

Григорьева Наталия Ивановна

Педагог дополнительного образования

БУГУЛЬМА 2017 г.

## ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1	Образовательная организация	Муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Детский эколого – биологический центр Бугульминского муниципального района
2	Полное название программы	Модифицированная, общеобразовательная, общеразвивающая дополнительная программа «Азбука природы»
3	Направленность программы	Естественно-научная
4	Сведения о разработчиках:	
4.1	ФИО, должность	Григорьева Наталия Ивановна, педагог дополнительного образования
5	Сведения о программе	
5.1	Срок реализации	2 года
5.2	Возраст учащихся	7-11 лет
5.3	Характеристика программы: тип, вид	Общеобразовательная, общеразвивающая, модифицированная
5.4	Цель программы	Развитие познавательного интереса и удовлетворение образовательных потребностей, обучающихся в изучении многообразия природы, в единстве с формированием экологической культуры, осознанного бережного и ответственного отношения к животному и растительному миру любви к природе родного края.

5.5	Планируемые результаты	<p>По окончании обучения, обучающиеся будут</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- названия и отличительные признаки комнатных растений и животных природного уголка;</li> <li>- сезонные изменения в жизни растений и животных;</li> <li>- названия и биологические особенности растений и животных различных систематических групп;</li> <li>- отдельные виды пород кошек и собак и животных на ферме;</li> <li>- правила ухода за комнатными растениями и обитателями живого уголка;</li> <li>- основы анатомии и гигиены своего организма</li> <li>- правила поведения в природе.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- узнавать в окружающей природе изученные растения и животных;</li> <li>- ухаживать за комнатными растениями и обитателями живого уголка;</li> <li>- называть органы своего тела, находить расположение органов на теле;</li> <li>- соблюдать основные правила гигиены и профилактики заболеваний растущего организма</li> <li>- соблюдать правила охраны природы;</li> <li>- рисовать изученные виды растительного и животного мира.</li> </ul>
-----	------------------------	--

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>	6-15
Нормативно-правовое обеспечение программы	6-7
Направленность программы	7
Актуальность программы	7
Отличительные особенности программы	8
Цель и задачи программы	8-9
Адресат программы	9
Формы организации образовательного процесса и виды занятий	10
Срок освоения программы и режим занятий	11
Планируемые результаты освоения программы	12-15
<b>УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1 ГОД ОБУЧЕНИЯ</b>	16
Учебный (тематический) план 1 года обучения	17-27
<b>СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА 1 ГОД ОБУЧЕНИЯ</b>	28-34
Содержание учебного плана 1 года обучения	28-34
<b>УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2 ГОД ОБУЧЕНИЯ</b>	35
Учебный (тематический) план 2 года обучения	36-47
<b>СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА 2 ГОД ОБУЧЕНИЯ</b>	48-54
Содержание учебного плана 2 года обучения	48-54
<b>ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>	55-59

<b>ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ</b>	60
<b>ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>	61
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b>	62-66

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### НОРМАТИВНО – ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовым обеспечением:

- Федеральным законом от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей в РФ (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р г. Москва), (далее - Концепция);
- Приказом Минобрнауки России от 29 августа 2013 г. N 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Письмом Минобрнауки РФ от 11.12.2006г. № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015г. № 09-3242 «О направлении информации" (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Письмом Минобрнауки РФ от 20 сентября 2017г. № 2999 «О направлении методических рекомендаций по проектированию современных дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ;
- Уставом муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Детского эколого – биологического центра Бугульминского муниципального района (далее МБОУ ДО ДЭБЦ);

-Положением о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах.

Программа реализуется в рамках сетевого взаимодействия с использованием дистанционных технологий.

## **НАПРАВЛЕННОСТЬ**

Данная дополнительная образовательная общеразвивающая программа имеет естественно – научную направленность.

## **АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ**

Воспитание биологической грамотности, экологической культуры чувства патриотизма, любви к природе у обучающихся развивает желание сохранять и приумножать многообразие живого мира своего родного края Татарстана и планеты в целом, формирование навыков здорового образа жизни, способствующие получению знаний и практических навыков, необходимых в повседневной жизни - эти проблемы, остро стоящие перед образовательными учреждениями. Дополнительное образование призвано решать данные проблемы.

В программе большое внимание уделяется изучению природы родного края, практической работе по выращиванию комнатных растений, содержанию животных и уходу за ними; проведению наблюдений, опытов, экскурсий в природу; предусматривается посильное участие обучающихся в охране растений, птиц, помощи животным, попавшим в беду, развешиванию самостоятельно сделанных, кормушек и подкормке зимующих птиц. Изучение своего организма, гигиена и здоровый образ жизни занимает отдельное место в программе; физкультминутки и здоровьесберегающие технологии применяются практически на каждом занятии.

Из всего многообразия мира природы детям младшего возраста 7-10 лет наиболее доступны для непосредственного наблюдения – комнатные и дикорастущие растения; овощные и фруктовые культуры; грибы, растущие в

Бугульминском районе; животные и птицы живого уголка; птицы, встречающиеся в городских парках.

## **ОТЛИЧИТЕЛЬНАЯ ОСОБЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ**

Содержание программы отличается развернутостью, личностной ориентацией и практической направленностью в рассмотрении вопросов взаимоотношений человека и природы.

Предлагаемый в программе познавательный материал о природе, мире растений и животных и об экологических проблемах родного края отличается новизной. Он предполагает развитие умственных и творческих способностей обучающихся. Формирует целостное представление о многообразии флоры и фауны, через системный подход и выявление взаимосвязи организмов и окружающей среды. Материал программы способен усвоить обучающийся со средними способностями, она интересна и детям с повышенным интеллектуальным уровнем. Наличие проектных и исследовательских работ закладывает основы научных знаний.

Предлагаемая программа «Азбука природы» построена по принципу нарастания объема изучаемого материала и учитывает возрастные и психологические особенности школьников.

## **ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ:**

Развитие познавательного интереса и удовлетворение образовательных потребностей, обучающихся в изучении многообразия природы, в единстве с формированием экологической культуры, осознанного бережного и ответственного отношения к животному и растительному миру любви к природе родного края Татарстана.

## **ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ:**

### **ОБУЧАЮЩИЕ:**

- Расширять и углублять знания о природе родного края.
- Обеспечить и научить широкой и разнообразной практической деятельности обучающихся по изучению и охране окружающей природы.

- Формировать у обучающихся культуру поведения в природе – парках, скверах, лесах.

#### **РАЗВИВАЮЩИЕ:**

- Развивать познавательный интерес к изучению мира животных и растений, также анатомии и гигиены человека.
- Развивать внимание, логическое мышление, сосредоточенность;
- Формировать ответственное и бережное отношение обучающихся к природе, окружающему миру

#### **ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ:**

- Воспитывать бережное отношение к природе и своему здоровью.
- Воспитывать устойчивые привычки соблюдать правила поведения в природе, безопасного поведения на экскурсиях.

#### **АДРЕСАТ ПРОГРАММЫ**

Программа ориентирована на младших школьников – обучающихся 1 – 4 классов.

У детей 7-9 лет не устойчивое внимание, они легко отвлекаются, но в этом возрасте у обучающихся есть огромный интерес к познанию живой природы. Возможности обучающихся несколько ограничены в силу возрастных и индивидуальных особенностей. Однако для детей данного возраста характерно стремление к познанию мира вокруг себя и познания самого себя - своего организма. Поэтому чтобы привлечь внимание обучающихся к изучению окружающего мира и как следствия – биологии, географии, экологии, физики, истории; развитию познавательного интереса и расширению кругозора у обучающихся младшего школьного возраста нацелена данная программа.

Программа построена с учетом психологических, психофизиологических возрастных особенностей, обучающихся младшего школьного возраста. В программу включены разнообразные формы, методы и приёмы работы,

которые развивают интерес к познанию природы, мира вокруг человека, способствуют формированию умений и навыков проектной и исследовательской деятельности, обучают ведению практической природоохранной работе в родном городе. Она нацелена своевременно развивать способности, содействовать приобретению и совершенствованию поведенческих норм и установок не только в природе, но вообще в жизни.

## **ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ**

В программу включены как теоретические, так и практические занятия. Занятия можно проводить со всем коллективом, по группам или индивидуально.

- Занятия являются комплексными – на них используются различные виды деятельности как теоретического, так и практического характера: лекции, аналитические и эвристические беседы, сценки, экологические сказки, подвижные и интеллектуальные игры, работа с наглядными пособиями, работа в живом уголке природы.

- познавательную деятельность (традиционные формы: беседы, викторины; инновационные формы: проектная деятельность, лечебно-терапевтический тренинг, мультимедийные презентации.);

- игровую деятельность (подвижные, дидактические, настольно-печатные, сюжетно-ролевые и деловые игры, игры-инсценировки и театрализованные игры, практикумы по природоохранной деятельности в парках и скверах нашего города);

- Занятия чередуются с посещением музеев города и экскурсиями, в различных природных комплексах, на учебной экологической тропе, разработанной на территории близлежащего парка.

- На занятиях проводится демонстрация схем, таблиц, фотографий, диапозитивов, видеофильмов, а также используется разнообразный раздаточный материал.

- Вовлечение обучающихся в конкретную практическую деятельность – одна из важных задач программы. Работа планируется так, чтобы дети чувствовали себя хозяевами родного края. С этой целью проводятся мероприятия, акции, операции, лектории и классные часы для начальных классов, носящие природоохранную тематику.
- продуктивную деятельность (конструирование, моделирование);
- творческие работы;
- мастерские;
- самостоятельную деятельность.
- Программой предусмотрено проведение массовых мероприятий и праздников.

## **СРОК ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ**

Программа рассчитана на 2 года обучения, всего 288 часов.

Первый год обучения – 144 часа, второй год обучения – 144 часа.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа - 4 часа в неделю. Академический час длится 45 минут, перерыв между занятиями 10 минут.

Периодичность и продолжительность занятий соответствуют требованиям СанПиН 2.4.4.3172-14.

Наполняемость каждой группы - 15 человек.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

По окончании обучения, обучающиеся будут

**ЗНАТЬ:**

- определения терминов и понятий;
- значительно повысят свои знания в области биологии, экологии;
- активизируют свою интеллектуальную и познавательную деятельность;
- научатся оценивать экологическое состояние окружающей среды округа, в котором они живут;
- научатся вести практическую природоохранную работу в родном городе;
- научатся любить и ценить окружающую их природу;

**УМЕТЬ:**

- смогут самостоятельно работать с дополнительной литературой;
- смогут самостоятельно проводить наблюдения в природе;
- смогут самостоятельно ставить эксперименты и обрабатывать полученные результаты;
- приобретут навыки по уходу за комнатными растениями и обитателями живого уголка;
- приобретут навыки исследовательской деятельности;
- приобретут навыки бережного отношения к природе и своему здоровью.

Контроль знаний ведется в форме викторин, конкурсов, игр природоведческого характера, проводятся выставки рисунков, поделок из природного материала и бытовых отходов, сочинений, сообщений и составления гербария. Тесты, взаимопроверки, решения и составления кроссвордов, филвордов, ребусов, биологические диктанты и работа с карточками-определителями также служат оценки полученных знаний

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

**Личностные** результаты представлены двумя направлениями. Первое относится к личности субъекта обучения, его новым социальным ролям, которые определяются новым статусом ребенка как ученика и школьника.

Это:

- готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию;
- готовность и способность к саморазвитию и развитию как творческой личности;
- достаточно высокий уровень учебной мотивации, самоконтроля и самооценки;
- личностные качества, навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего школьного возраста, взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Второе передает социальную позицию школьника, формирующее его ценностный взгляд на окружающий мир. Это:

- формирование нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- формирование основ российской гражданской идентичности, понимания особой роли многонациональной России в объединении народов, в современном мире, в развитии общемировой культуры; понимание особой роли России в мировой истории, воспитание чувства гордости за национальные достижения;
- воспитание уважительного отношения к своей стране, ее истории, любви к родному краю, своей семье;
- воспитания гуманного отношения, толерантного осознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповедания для достижения общих целей и сотрудничества;
- понимание роли человека в обществе, принятие норм нравственного поведения в природе, обществе, правильного взаимодействия со взрослыми и сверстниками;

- формирование основ экологической культуры, понимание ценности любой жизни, освоение правил индивидуальной безопасной жизни с учетом изменений среды обитания.

#### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

**Метапредметные результаты** определяют круг общеучебных и универсальных умений, успешно формирующихся средствами данной программы. Среди метапредметных результатов особое место занимают интеллектуальные, регулятивные и коммуникативные действия:

- интеллектуальные как способность применять для решения учебных и практических задач различные умственные операции (сравнение, обобщение, анализ, доказательства и др.);
- регулятивные как владение способами организации, планирования различных видов деятельности (репродуктивной, поисковой, исследовательской, творческой), понимание специфики каждой;
- коммуникативные как способности в связной логически целесообразной форме речи передать результаты изучения объектов окружающего мира; владение рассуждением, описанием повествованием
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия;
- использование речевых и информационных средств, коммуникационных технологий для решения познавательных задач и природоохранной деятельности.

#### ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

**Предметные результаты** обучения нацелены на решение, в основном, образовательных задач:

- осознание целостности окружающего мира, расширение знаний о разных его сторонах и объектах;
- обнаружение и установление элементарных связей и зависимостей в природе и обществе;

- овладение наиболее существенными методами изучения окружающего мира (наблюдения, опыт, эксперимент, измерение);
- использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности;
- расширение кругозора и культурного опыта школьника, формирование умения воспринимать мир не только рационально, но и образно.
- сформированность уважительного отношения к живым существам, соблюдение правил поведения в природе;
- освоение доступных способов изучения вопросов безопасности;
- развитие навыков устанавливать и выявлять причинно-следственные связи при изучении и мониторинге экологических проблем нашего города, Республики Татарстан и мировых экологических катастроф.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№	Наименование разделов	Общее кол-во часов	Теория	Практика
1.	Вводное занятие	2	2	-
2.	Осень в природе	10	2	8
3.	Обитатели живого уголка	14	5	9
4.	Овощное ассорти	16	7	9
5.	Фруктовое и ягодное изобилие.	6	3	3
6.	Зима в природе	4	1	3
7.	Зимующие птицы в городе	8	3	5
8.	Вечнозеленые растения зимой. Удивительные хвойные	8	3	5
9.	Домашние животные	10	4	6
10.	«Изумрудный» подоконник. Уход за комнатными растениями	10	5	5
11.	Азбука животного мира. Фауна	30	17	13
12.	Весна в природе	8	3	5
13.	Здоровый образ жизни	4	1	3
15.	Экология. Хрупкая красота природы	14	9	5
16.	Итого	144	65	79

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1 Введение в программу. (2час.)</b>					
1.1. (1).	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Удивительный мир природы.	2	2	-	Собеседование
<b>2 Осень в природе. (10 час.)</b>					
2.1.	Экскурсия в парк. Осенние явления в природе.	2	1	1	Наблюдение
2.2.	Итоги экскурсии: правила изготовления гербария, зарисовка осенних пейзажей.	2	-	2	Экспресс - тест
2.3.	Экскурсия. Цветники нашего города. Сбор семян однолетников.	2	1	1	Наблюдение
2.4.	Практическое дело. Участие в Международной экологической акции	2	-	2	Практическая работа

	«Мы чистим мир»				
2.5.	Мероприятие “Всемирный день защиты животных”.	2	-	2	Творческая работа
<b>3. Обитатели живого уголка. (14час.)</b>					
3.1.	Экскурсия в уголок живой природы при ДЭБЦ. Инструктаж по Технике безопасности.	2	1	1	Наблюдение
3.2.	Морская свинка, кролик, хомяк – обитатели живого уголка. Аппликации из бумажных заготовок.	2	1	1	Творческая работа по группам
3.3.	Жизнь черепахи в живом уголке. Поделки из природного материала.	2	1	1	Индивидуальная творческая работа
3.4.	Пернатые жители. Оригами «Попугай».	2	1	1	Индивидуальная творческая работа
3.5.	Аквамир. Наблюдение за обитателями аквариума.	2	1	1	Наблюдение.  Творческая мастерская

	Аппликация.				
3.6.	Викторина. Знаешь ли ты, обитателей уголка живой природы?	2	-	2	Викторина, опрос
3.7.	Праздник «Осени и урожая».	2	-	2	Участие в мероприятии
<b>4.</b>	<b>Овощное ассорти. (16час.)</b>				
4.1.	Растения-переселенцы.	2	2	-	Опрос
4.2.	Новелла о картофеле.	2	1	1	Анализ сообщений
4.3.	Капуста – ценный овощ России.	2	1	1	Работа в группах
4.4.	Вкусные корнеплоды.	2	1	1	Анализ сообщений
4.5.	Бобовые и зеленные культуры.	2	1	1	Решение ребусов, анаграмм
4.6.	Тыквенные и бахчевые культуры.	2	1	1	Биологический диктант
4.7.	Практическая работа. Заготовка овощей.	2	-	2	Конкурс рисунков

4.8.	Праздник. Путешествие в страну «Легумию».	2	-	2	Работа по группам
<b>5. Фруктовое и ягодное изобилие. (6 час.)</b>					
5.1	Фруктовый рай. Косточковые.	2	1	1	Конкурс рисунков
5.2.	Экзотические фрукты.	2	1	1	Творческая работа
5.3.	Ягодное лукошко.	2	1	1	Совместный проект презентаций
<b>6. Зима в природе. (4час.)</b>					
6.1.	Экскурсия. Условия жизни растений и животных зимой. Инструктаж по ТБ.	2	1	1	Наблюдение
6.2.	Мероприятие. «Встреча зимующих птиц». Развешивание кормушек.	2		2	Участие в мероприятии
<b>7. Зимующие птицы. (8час.)</b>					
7.1.	Городские птицы зимой. Привлечение птиц.	2	1	1	Экспресс-Тест

7.2.	Оседлые зимующие птицы. Птицы леса.	2	1	1	Опрос, филворд
7.3.	Акция «Ёлочка, живи!»	2	-	2	Творческая мастерская
7.4.	Птицы – гости.	2	1	1	Решение экологических задач
<b>8. Вечнозелёные растения зимой. Удивительные хвойные. (8час.)</b>					
8.1.	Экскурсия. Хвойные деревья и кустарники парка.	2	-	2	Наблюдения
8.2.	Лиственница - символ России	2	1	1	Творческая мастерская
8.3.	Хвойные мира - три гиганта.	2	1	1	Совместный проект презентаций
8.4.	Экзотические голосеменные. Гинкго.	2	1	1	Конкурс рисунков
<b>9. Домашние животные. (10час.)</b>					
9.1.	Кошки – пушистые любимцы. Фелинология.	2	1	1	Совместный проект сообщений.
9.2.	Собаки – верные	2	1	1	Совместный

	помощники человека. Кинология.				проект сообщений.
9.3.	Животные на ферме.	2	1	1	Решение кроссворда
9.4.	Домашние птицы.	2	1	1	Экспресс - тест
9.5.	Мероприятие. Домашние питомцы.	2	-	2	Испытания
<b>10. Изумрудный подоконник. (10час.)</b>					
10.1.	Цветущие комнатные растения.	2	1	1	Творческая - коллективная работа
10.2.	Декоративно-лиственные комнатные растения.	2	2	-	Тест
10.3.	Лианы и луковичные комнатные растения.	2	1	1	Работа по группам
10.4.	Удивительные кактусы.	2	1	1	Опрос
10.5.	Правила ухода за комнатными растениями. Практика.	2	-	2	Практическая работа
<b>11. Азбука животного мира. Фауна. (30час.)</b>					
11.1.	Многообразие фауны.	2	2	-	Решение

	Рекордсмены животного мира.				кресворда
11.2.	Самые простейшие.	2	2	-	Анаграммы
11.3.	«Живая» губка и «морские» цветы. Кишечнополостные.	2	2	-	Биологический диктант
11.4.	Членистоногие с клешней.	2	1	1	Тестирование
11.5.	Пауки. Арахнология.	2	1	1	Совместный проект сообщений.
11.6	Совершенные насекомые. Энтомология.	2	1	1	Экспресс - тест
11.7	Бабочки – «ожившие» цветы.	2	1	1	Творческая мастерская
11.8.	Рыбы. Наука ихтиология.	2	1	1	Контрольная работа в группах
11.9	Амфибии – жизнь в воде и на суше.	2	1	1	Конкурс рисунков
11.10	Рептилии – древние и современные.	2	1	1	Опросные листы

11.11	Праздник. День птиц.	2	-	2	Участие в мероприятии
11.12	Покорители воздуха – птицы. Наука орнитология.	2	1	1	Совместный проект сообщений.
11.13	Млекопитающие. Удивительные хищные.	2	1	1	Решение кроссворда, ребусов
11.14	Морские млекопитающие.	2	1	1	Творческие работы
11.15	Животные нашего края и России.	2	1	1	Совместный проект презентаций
<b>12. Весна в природе. (8час.)</b>					
12.1	Экскурсия. Весенние изменения в жизни растений и животных.	2	-	2	Наблюдения
12.2	Новая жизнь «зелёных питомцев». Виды вегетативного размножения	2	2	-	Работа в группах
12.3	Практическое дело. Создание «садика» молодых комнатных растений.	2		2	Практическая работа

12.4	ЗОЖ. Комнатные растения – друзья и враги.	2	1	1	Работа в группах
<b>13. Здоровый образ жизни. (4час.)</b>					
13.1.	Солнце, воздух и вода – наши лучшие друзья.	2	1	1	Опросные листы
13.2.	Привычки хорошие и вредные. Мероприятие.	2	-	2	Творческая работа
<b>14. Экология. Хрупкая красота природы. (14час.)</b>					
14.1.	Что такое экология?	2	2	-	Биологический диктант
14.2.	Три среды жизни.	2	2	-	Работа в группах
14.3.	Искусство живых организмов жить вместе.	2	1	1	Опрос
14.4.	Праздник Первоцветов. Охрана.	2	-	2	Соревнование команд на мероприятии
14.5.	Сообщества живых организмов. Экологические	2	2	-	Экспресс - тест

	«этажи».				
14.6.	Пищевая цепь и её участники.	2	2	-	Экологические игры, ситуации
14.7.	Итоговое занятие Праздник. Здравствуй, лето!	2	-	2	Участие в мероприятии, соревнование
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>65</b>	<b>79</b>	

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

## Раздел 1. Вводное занятие. (2 часа.)

*Теория.* Ознакомление детей с планом работы объединения. Инструктаж по технике безопасности. Экскурсия по центру. Знакомство с учебными объектами.

## Раздел 2. Осень в природе. (10 часов)

*Теория.* Сезонные изменения в живой и неживой природе осенью. Растения и животные осенью. Ознакомление с распространенными деревьями, кустарниками, цветочно-декоративными растениями. Правила сушки растений и монтировки гербария.

*Практика.* Сбор осенних листьев для творческих работ. Сбор семян и ягод для зимней подкормки птиц. Сбор природного материала и семян растений, закладка растений на сушку. Изготовление наглядных пособий, гербариев и коллекций семян растений. Изготовление альбомов по итогам экскурсий. Изготовление поделок на основе собранного природного материала.

*Экскурсии* (парк, цветники города). Наблюдение за изменениями в природе осенью. Организация фенологических наблюдений.

## Раздел 3. Обитатели живого уголка. (14 часов)

*Теория.* Знакомство детей с животными в уголке природы. Правила ухода за ними.

*Практика.* Наблюдение за внешним видом, поведением, питанием обитателей живого уголка. Сравнение домашних животных. Творческие работы детей (аппликация, оригами, рисунки) с изображением питомцев живого уголка.

*Экскурсии* (живой уголок). Выявление условий жизни и содержания домашних животных.

#### **Раздел 4. Овощное ассорти. (16 часов)**

*Теория.* Знакомство с происхождением и историей возделывания овощных культур, народной селекцией сортов культурных растений. Важнейшие овощные культуры. Биологические особенности овощных растений и агротехника их возделывания. Пищевое, лечебное, техническое значение овощей и применение в кулинарии, в рецептах домашнего лечения народов Татарстана.

*Практика.* Распознавание и описание различных видов и сортов овощных культур, работа с муляжами, натуральными объектами. Работа со справочной и занимательной литературой (поиск историй, легенд об овощах; подбор рецептов блюд из овощей и приемов и способов лечения, используя овощи). Изготовление справочника «Лечебные овощи». Изготовление альбомов «Овощные растения».

*Экскурсии* (овощной магазин). Ознакомление с разнообразием овощной продукции.

#### **Раздел 5. Фруктовое и ягодное изобилие. (6 часов)**

*Теория.* Знакомство с разнообразием фруктов и ягод как местного произрастания, так и экзотических. Ознакомление с питательной ценностью, наличия витаминов и лечебными свойствами фруктов и ягод.

*Практика.* Рассматривание разрезов яблока, апельсина, мандарина с целью формирования понятия о строении плодов. Оформление практических работ.

#### **Раздел 6. Зима в природе. (4 часа)**

*Теория.* Сезонные изменения в живой и неживой природе зимой. Значение снежного покрова для растений. Растения и животные зимой. Распознавание деревьев и кустарников по коре и почкам.

*Практика.* Сбор веток для определения пород деревьев и кустарников. Изучение коры деревьев и кустарников, наблюдение за толщиной снежного покрова. Зарисовка силуэтов древесных пород. Рисование плаката «Сохраним ель!».

*Экскурсии* (парк, город). Наблюдение за елью. Распознавание деревьев и кустарников в безлистном состоянии. Наблюдение за снегом. Определение следов животных и птиц. Подкормка птиц.

### **Раздел 7. Зимующие птицы в городе. (8 часов)**

*Теория.* Знакомство с зимующими птицами города.

*Практика.* Изготовление простейших кормушек. Подкормка зимующих птиц.

*Экскурсии* (парк). Наблюдение за птицами в природе. Ведение наблюдений за ними у кормушек.

### **Раздел 8. Вечнозеленые растения зимой. Удивительные хвойные. (8 часов)**

*Теория.* Знакомство с лечебными, экзотическими и гигантскими растениями из мира хвойных. Изучение биологических особенностей хвойных (голосеменных) растений. Хвойные растения местной флоры, их значение и использование в хозяйстве и устном народном творчестве жителей Татарстана,

*Практика.* Работа с раздаточным материалом и гербариями «Голосеменные растения». Строение шишек голосеменных. Определение породного состава деревьев по хвое и шишкам, по гербариям и с помощью определителей. Участие в операции «Ель». Рисование плаката «Сохраним ель». Составление альбома «Хвойные растения».

*Экскурсии* (парк). Наблюдения за особенностями голосеменных зимой. Сбор шишек и хвои вечнозеленых пород растений.

## **Раздел 9. Домашние животные. (10 часов)**

*Теория.* Знакомство с отдельными породами кошек и собак. Понятия о науках – Фелинологии, Кинологии. Знакомство с обитателями фермы: крупным и мелким рогатым скотом; домашней птицей. Отрасли животноводства и птицеводства. Описание отдельных пород коров, лошадей, коз, овец, а также условий их содержания в подсобных хозяйствах. Характеристика пород уток, кур, гусей, индюков, страусов и изучение правила ухода за домашней птицей.

*Практика.* Составление альбомов «Кошки», «Собаки», «Животные на ферме», «Домашние птицы». Составление правил ухода за домашними животными. Сообщения о домашних любимцах и животных подсобного хозяйства.

## **Раздел 10. «Изумрудный» подоконник. Уход за комнатными растениями. (10 часов)**

*Теория.* Знакомство с отдельными представителями комнатных растений, их биологическими особенностями. Родина этих растений. Необходимые условия жизни комнатных растений в нашем климате. Изучение требований комнатных растений к влажности почвы и воздуха, температуре, освещению. Особенности ухода за комнатными растениями. Значение «зеленых питомцев» для человека.

*Практика.* Работа со справочной литературой по комнатному цветоводству. Паспортизация растений. Изготовление альбомов по различным группам комнатных растений, Составление наглядных пособий (карта происхождений комнатных растений). Уход за комнатными растениями в живом уголке.

## **Раздел 11. Азбука животного мира. Фауна. (30 часов)**

**Теория.** Ознакомление с многообразием (классификацией) мира животных и происхождением жизни на Земле. Знакомство с миром протистов. Основные представители Простейших, их биологические особенности, значение. Профилактика заболеваний «грязных» рук. Знакомство с основными представителями типов Кишечнополостных и Червей, их биологическими особенностями, значением. Профилактика гельминтозов. Самые интересные представители типа Членистоногих. Биологические особенности и значение раков. Охрана ракообразных Татарстана. Паукообразные (общие понятия). Виды, места обитания. Значение пауков в природе и в жизни человека. Охрана пауков. Красная книга Татарстана. Знакомство с миром насекомых. Насекомые (общие понятия). Виды насекомых, места обитания. Значение насекомых в природе и жизни людей. Охрана насекомых. Красная книга Татарстана. Представители класса Рыб (общие понятия). Виды рыб и места их обитания, биологические особенности. Значение рыб в природе и для человека. Охрана рыбных хозяйств. Красная книга Татарстана. Знакомство с удивительными представителями классов Амфибий и Рептилий. Изучение мест их обитания, биологических особенностей. Значения в природе и жизни людей. Земноводные и рептилии местного края. Охрана амфибий и пресмыкающихся. Красная книга Татарстана.

Знакомство с предметом изучения и понятиями науки Орнитологии. Птицы родного края (общие понятия). Виды птиц, места их обитания, биология. Значение птиц в природе и в жизни людей. Охрана птиц. Красная книга Татарстана.

Обзорное изучение разнообразия мира млекопитающих. Звери родного края. Знакомство с основными видами млекопитающих, местами их обитания и биологическими особенностями. Значение млекопитающих. Защита животных. Красная книга Татарстана.

*Практика.* Работа со справочной литературой, иллюстрациями, энтомологическими коллекциями. Творческие работы обучающихся.

*Экскурсии* (парк, водоем, город, краеведческий музей). Беседа с местными рыбаками. Наблюдение за птицами. Распознавание следов. Посещение отдела «Природа родного края».

## **Раздел 12. Весна в природе. (8 часов)**

*Теория.* Сезонные изменения в живой и неживой природе весной. Растения и животные весной. Биологические основы различных способов вегетативного размножения растений. Растения, размножающиеся делением куста и корневища; усами; луковичками; стеблевыми и листовыми черенками

*Практика.* Сбор веток для наблюдений. Творческие работы детей по темам. Подготовка почвогрунтовой смеси, временных емкостей для посадки. Укоренение стеблевых и листовых черенков. Посадка укоренившихся черенков и других молодых комнатных растений во временные емкости с почвогрунтом. Составление паспортов для комнатных растений. Уход за растениями. Проведение опытов для определения наилучших способов вегетативного размножения

*Экскурсии* (парк, город, водоем). Наблюдение за растениями и животными с целью изучения весенних явлений.

## **Раздел 13. Здоровый образ жизни. (4 часа)**

*Теория.* Пропаганда здорового образа жизни. Ознакомление с приемами закаливания, методами профилактики простудных заболеваний, болезней «грязных» рук, предупреждение различных инфекционных заболеваний. Формирование необходимости полезных, хороших привычек для жизни и негативного отношения к вредным привычкам.

*Практика.* Составление свода правил «Как не заболеть». Проведение практикумов по ЗОЖ. Урок здоровья.

#### **Раздел 14. Экология. Хрупкая красота природы. (14 часов)**

*Теория.* Знакомство с основами экологии. Взаимосвязанность растительных и животных организмов друг с другом и с окружающей средой. История создания и значения Красной книги. Изучение и охрана первоцветов. Знакомство с растениями и животными Красной книги Татарстана.

*Практика.* Работа с Красной книгой, научно-популярной литературой. Составление альбомов «Охраняемые растения нашего края», «Животные под охраной». Изготовление эскизов плакатов «В защиту первоцветов». Посильная помощь по охране природы родного края. Очистка клумбы при ДЭБЦ и парка. Посадка зеленых насаждений. Участие в месячнике по охране окружающей среды и экологии.

*Экскурсии* (парк). Изучение раннецветущих растений. Экологическая тропа.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№	Наименование тем	Общее кол-во часов	Теория	Практика
1.	Вводное занятие	2	2	-
2.	Мифологические существа. Эпоха динозавров	10	3	7
3.	Азбука растительного мира Флора	26	13	13
4.	Птицы зимой.	4	1	3
5.	Проект «Окно радости».	10	3	7
6.	Удивительные растения.	16	8	8
7.	Анатомия, физиология и гигиена человека	24	11	13
8.	Экология и природа родного края.	26	14	12
9.	ЗОЖ. «Зеленая аптека». Секреты народной медицины.	8	4	4
10.	Парки, скверы и родники нашего города.	16		
11.	Итоговое занятие	2	-	2
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>70</b>	<b>74</b>

## УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	<b>Вводное занятие</b>  Инструктаж по технике безопасности. Мир биологии.	2	2	-	Тестирование
<b>2. Мифологические существа. (10час.)</b>					
2.1.	Мифологические животные. Химеры.	2	2	-	Экспресс - тест
2.2.	Растения из легенд.	2	1	1	Конкурс рисунков
2.3.	Загадочные динозавры.	2	1	1	Творческая работа
2.4.	Экскурсия в парк.  Осенние изменения в природе.	2	-	2	Наблюдение
2.5.	Мероприятие.  Всемирный день защиты природы.	2	-	2	Интеллектуальные состязания
<b>3. Азбука растительного мира. Флора. (26час.)</b>					

3.1.	Общие сведения о растительном мире. Многообразие флоры.	2	2	-	Решение кроссворда, отгадывание загадок
3.2.	Бактерии – помощники и вредители. Микробиология.	2	1	1	Контрольная работа по группам
3.3.	Водоросли. Биологические особенности и значение.	2	1	1	Биологический диктант
3.4.	Особое царство грибов. Удивительные грибы.	2	1	1	Совместный проект презентаций
3.5.	Шляпочные грибы. Правила грибника. Охрана грибов.	2	1	1	Конкурс рисунков
3.6.	Мероприятие. Грибное царство.	2	-	2	Работа в группах
3.7.	Лишайники-два растения в одном. Лихеноиндикация.	2	1	1	Решение ребусов, кроссворда, филворда
3.8.	Праздник урожая.	2	-	2	Соревнования по группам

3.9.	Миниатюрные мхи. Охрана мхов.	2	1	1	Самостоятельная работа в группах
3.10.	Экскурсия. Грибы, лишайники и мхи на древесных породах парка.	2	-	2	Наблюдение
3.11.	Сказочные папоротники современные и древние-соседи динозавров. Значение и охрана.	2	1	1	Совместный проект сообщений
3.12	«Царство» голосеменных.	2	1	1	Проверка знаний - тест
3.13.	Совершенные цветковые. Рекордсмены.	2	1	1	Самостоятельная работа в группах
<b>4.</b>	<b>Птицы зимой. (4час.)</b>				
4.1.	Мероприятие «Встреча зимующих птиц».	2	-	2	Участие в конкурсах
4.2.	Оседлые зимующие птицы города и леса. Привлечение птиц.	2	1	1	Решение экологических задач,

	Подкормка.				кресвордов
<b>5.</b>	<b>Проект «Окно радости». (10час.)</b>				
5.1.	История микробиологии. Строение микроскопа.	2	2	-	Практическая работа
5.2.	Строение и жизнедеятельность растительной клетки. Инсценировка.	2	1	1	Практическая работа
5.3.	Работа над проектом «Окно радости».	2	-	2	Творческая работа в группах
5.4.	ЗОЖ. Опасные и ядовитые растения комнат.	2	1	1	Тренажерные ситуации
5.5.	Экскурс по книге Верзилина «Путешествия с комнатными растениями».	2	-	2	Творческая работа
<b>6.</b>	<b>Удивительные растения. (16час.)</b>				
6.1.	Растения-хищники.	2	1	1	Опрос

6.2.	Растения-паразиты.	2	1	1	Экспресс - тест
6.3.	ЗОЖ. Опасные растения местной флоры. Меры предосторожности.	2	1	1	Работа в группах
6.4.	ЗОЖ. Осторожно - отравы! Ядовитые пасленовые. Профилактика курения.	2	2	-	Конкурс рисунков
6.5.	Чудесные напитки из растений.	2	1	1	Совместный проект сообщений
6.6.	Экзотическая флора континентов Азии, Австралии и Африки.	2	1	1	Работа в группах
6.7.	Экзотическая флора континентов Северной и Южной Америки.	2	1	1	Работа в группах
6.8.	Мероприятие. 11 февраля – День заповедников.	2	-	2	Интеллектуальные испытания
<b>7.</b>	<b>Анатомия, физиология и гигиена человека. (24час.)</b>				

7.1.	Введение в анатомию, физиологию и гигиену	2	2	-	Биологический диктант
7.2.	Скелет, отделы скелета. Наука остеология. Профилактика плоскостопия.	2	1	1	Экспресс - тест
7.3.	Как мы двигаемся. Работа мышц. Профилактика заболеваний опорно-двигательной системы.	2	1	1	Тренажерные ситуации
7.4.	Сердце – «неутомимый» мотор. Движение крови.	2	2	-	Конкурс рисованных схем
7.5.	Состав крови. Иммунитет.	2	2	-	Экспресс - тест
7.6.	Как мы дышим. Легкие. Профилактика простудных заболеваний.	2	1	1	Анализ ситуаций

7.7.	Органы желудочно-кишечного тракта. «Путешествие» пищи. Профилактика заболеваний.	2	1	1	Тест
7.8.	Печень на защите организма. Правила питания.	2	1	1	Составление Правильного рациона питания
7.9.	Такая особенная кожа человека.	2	2	-	Творческая работа по группам
7.10.	Мозг, органы чувств. Типы психики. Предупреждение утомления.	2	1	1	Практическая работа, психологическое тестирование
7.11.	Занимательная генетика. Чудеса наследственности	2	2	-	Решение простейших генетических задач
7.12.	Мероприятие. Анатомический турнир.	2	-	2	Состязание на «биологическом» ринге
<b>8.</b>	<b>Экология и природа родного края. (26час.)</b>				
8.1.	Красная книга России и Татарстана. История создания.	2	2	-	Решение кроссвордов, ребусов

8.2.	Красная книга Татарстана. Растения.	2	1	1	Экспресс - тест
8.3.	Красная книга Татарстана. Насекомые, амфибии, гады.	2	1	1	Самостоятельная работа в группах
8.4.	Птицы, охраняемые в Татарстане и Бугульминском районе.	2	1	1	Совместный проект сообщений
8.5.	Звери под охраной.	2	1	1	Тестирование
8.6.	Природоохранные меры государств, организации, акции. Календарь экологических дат.	2	2	-	Зачёт
8.7.	Заповедные зоны Бугульминского района.	2	2	-	Опросные листы
8.8.	Мероприятие. Лес – наш «зелёный» друг.	2		2	Интеллектуальные игры и конкурсы
8.9.	Загрязнение окружающей среды. Проблемы техногенных аварий.	2	2	-	Анализ материала презентации

8.10.	Мероприятие. 22 марта – Всемирный день воды.	2	-	2	Интеллектуальные игры и конкурсы
8.11.	10 заповедей экологии. Твоя посильная помощь.	2	1	1	Конкурс творческих работ
8.12.	Праздник. Международный день птиц.	2	-	2	Анализ проектов
8.13.	Проблема бытовых отходов. Конкурс «Чудеса из ненужного» (поделок из бросового материала).	2	-	2	Творческая мастерская
<b>9. ЗОЖ. «Зелёная аптека». Секреты народной медицины. (8час.)</b>					
9.1.	История фитотерапии.	2	2	-	Загадки
9.2.	“Аптека” на грядке. О значении витаминов.	2	1	1	Совместный проект сообщений
9.3.	“Домашний доктор”. Комнатные растения, обладающие	2	1	1	Творческая мастерская

	целебными свойствами.				
9.4.	Первая помощь при несчастных случаях.	2		2	Практическая работа
<b>10. Парки, скверы и родники нашего города. (16час.)</b>					
10.1.	Парк имени С. Ф. Морозова. История и обитатели Северьяновой рощи.	2	2	-	Поисковая деятельность
10.2.	Экскурсия. Весна в природе.	2	1	1	Наблюдение
10.3.	Белоствольная красавица. Операция «Ак каен».	2	-	2	Конкурс рисунков, приложений, панно
10.4.	Акция “Островки памяти”, посвященное Дню Победы.	2	-	2	Творческая мастерская – открытка к 9 мая
10.5	Деревья и кустарники города.	2	1	1	Викторина
10.6.	Деревья-долгожители. Определение возраста деревьев по	2	-	2	Практическая работа

	ГОДИЧНЫМ КОЛЬЦАМ. Практика.				
10.7.	Значение воды. Родники города. Операция «Чистый родник».	2	1	1	Экспресс - тест
10.8.	Международная природоохранная акция «Марш парков»..	2	-	2	Творческая мастерская
11.	<b>Итоговое занятие (2час.)</b>				
<b>11.1</b>	Биологическая игра «Что, где, когда?»	2	2	-	Подведение итогов работы на занятиях. Награждение
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>70</b>	<b>74</b>	

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

## **Раздел 1. Вводное занятие. (2 часа)**

*Теория.* Ознакомление обучающихся с планом работы объединения. Система биологических наук. Инструктаж по технике безопасности.

## **Раздел 2. Мифологические существа. Эпоха динозавров. (10 часов)**

*Теория.* Ознакомление с животными из легенд и мифов разных народов.

*Практика.* Сообщения и творческие работы обучающихся о животных-химерах. Зарисовки мифологических животных. Изготовление наглядных пособий «Мифологические животные».

## **Раздел 3. Азбука растительного мира. Флора. (26 часов)**

*Теория.* Начальные понятия о систематике растительного мира. Биологические особенности строения и жизнедеятельности представителей Царства Бактерий; Отдела Водорослей; Царства Грибов; растений-симбионтов лишайников; представителям Отделов мохообразных, папоротникообразных, голосеменных и покрытосеменных. Распространение и значение бактерий, грибов и растений в природе и жизни человека.

*Практика.* Изготовление коллекций лишайников, грибов и мхов. Определение признаков сходства и отличий ядовитых и съедобных грибов. Составление «Свода правил грибника» для предупреждения отравления грибами и охраны грибов. Работа с микроскопом и микропрепаратов «Плесневые грибы», «Дрожжи». Составление альбомов по систематическим группам водорослей, грибов, растений. Творческие работы детей по темам.

*Экскурсии* (парк, СЭС). Изучение разнообразия грибов, мхов, лишайников. Ознакомления с работой санитарных врачей по бактериологической защите населения города.

#### **Раздел 4. Птицы зимой (4 часа)**

*Теория.* Повторение изученного ранее материала о внешнем облике, повадках и питании зимующих птиц города. Участие в мероприятии «Встреча зимующих птиц».

*Практика.* Изготовление простейших кормушек. Подкормка зимующих птиц. Изготовление наглядных пособий по темам: «зимующие птицы города», «Зимующие птицы леса», «Птицы – гости».

*Экскурсии* (парк). Наблюдение за птицами в природе. Ведение наблюдений за ними у кормушек.

#### **Раздел 5 Проект «Окно радости». (10 часов)**

*Теория.* Знакомство с увеличительными приборами, строением растительной клетки и ее частичками – органоидами. Ознакомление с правилами работы с микроскопом, изготовлением временных препаратов. Изучение отдельных представителей комнатных растений, их биологическими особенностями. Ознакомление с видами комнатных растений, являющимися ядовитыми и опасными для здоровья человека. Изучение растений, имеющих ядовитый, жгучий сок, раздражающий запах, колючие и жгучие волоски на стеблях и листьях. Ознакомление с особенностями ухода за такими комнатными растениями. Изучение дизайнерских проектов по оформлению окон и помещений (комнат, холлов и рекреаций в школах) комнатными растениями: правилам расстановки различных комнатных растений с учетом их потребности в освещённости, требований к поливе и теплу. Значение «зеленых питомцев» для человека.

*Практика.* Работа с микроскопом. Изготовление и изучение временных микропрепаратов («Кожица лука» и другие). Рассмотрение готовых микропрепаратов растительных клеток. Оформление практических работ.

Работа со справочной литературой по комнатному цветоводству, дизайну интерьеров. Паспортизация растений. Изготовление альбомов по различным группам комнатных растений. Составление альбомов, изготовление наглядных пособий (карта происхождений комнатных растений, ядовитые растения комнат, комнатные цветы, дарящие радость). Уход за комнатными растениями в живом уголке.

## **Раздел 6. Удивительные растения. (16 часов)**

*Теория.* Среда обитания и особенности строения растений-хищников и растений, живущих за чужой счет; растений-гигантов, растений-лилипутов и растений, имеющих диковинные цветы. Изучение внешнего облика и условий жизни растений, их польза и вред. Ядовитые пасленовые, биологические особенности различных видов пасленовых, вредное воздействие на организм ребенка никотина.

*Практика.* Определение видов опасных и ядовитых растений местной флоры по гербариям и атласам-определителям. Работа с литературой – подбор интересных сведений о растениях, произрастающих в различных странах и растениях-помощниках путешественников. Составление альбома «Удивительные растения». Творческие работы детей.

## **Раздел 7. Анатомия и физиология человека. (24 часа)**

*Теория.* Предмет изучения и основные понятия анатомии, физиологии и гигиены человека. Ознакомительное изучение систем организма человека: опорно-двигательной, кровеносной, дыхательной, пищеварительной и выделительной, а также нервной системы и органов чувств. Даются начальные представления о строении скелета человека, различных видах и соединениях костей; трех разновидностях мышечной ткани и основных групп мышц и их функционировании. Профилактика искривления позвоночника и возрастных заболеваний опорно-двигательного аппарата. Изучение строения и работы сердца и движения крови по кровеносным

сосудам, состава крови, значения форменных элементов крови. Беседы о приемах укрепления иммунитета, причинах развития заболеваний сердца и крови. Обзорное ознакомление с органами дыхательного пути, строением и работой легких. Профилактика простудных заболеваний и предупреждения вредного влияния курения. Изучение органов желудочно-кишечного тракта, процесса пищеварения, профилактика заболеваний. Строение печени, ее защитная (барьерная) и другие функции в организме, предупредительные меры по снижению вредного воздействия на печень лекарств, алкоголя и неправильного питания. Роль поджелудочной железы, печени и влияние их гормонов на организм человека. Изучение строения и функционирования почек и кожи, профилактика заболеваний мочевыделительной системы, дерматитов и других болезней кожи, косметические приемы ухода за молодой кожей. Изучение отделов головного мозга и выполняемых данными отделами функций – контроля процессов сознания и жизнедеятельности, предупреждение заболеваний нервной системы, предупреждение переутомления при обучении. Шесть органов чувств, их развитие в растущем организме, меры по предупреждению формирования заболеваний органов чувств. Заключительное занятие «Анатомический турнир».

*Практика.* Работа с занимательной и справочной литературой по анатомии, с таблицами и другими наглядными пособиями. Выполнение зарисовок органов человеческого организма. Выполнения практических работ по остеологии, подсчет пульса, определение жизненной емкости легких; работа с микроскопом и рассматривание микропрепарата «Кровь человека»; постановка опытов по пищеварению, степени развития вестибулярного аппарата. Составление пищевого рациона на день («здоровое меню»); разбор анализов крови и ЭКГ; справочника норм пульса, давления, показателей крови, уровня глюкозы крови. Определение группы крови в результате решения генетической задачи. Творческие работы обучающихся по темам.

## **Раздел 8. Экология и природа родного края. (26 часов)**

*Теория.* Знакомство с историей возникновения, структурой и принципами Красной книги России и Татарстана. Различные «цвета» страниц Красной книги. Изучение видов беспозвоночных животных, охраняемых видов земноводных и пресмыкающихся, пернатых и млекопитающих Бугульминского района и других административных зон республики, занесенных в Красную книгу Татарстана. Ознакомление с экологической картой Бугульминского района, с охраняемыми территориями родного края и произрастающими на них редкими и исчезающими растениями, занесённых в Красную книгу Татарстана. Знакомство с законом РФ «об охране окружающей среды». Работа международных, российских и региональных организаций по охране окружающей среды. Изучение различных экологических акций Министерство экологии РТ и России. Работа с календарём экологических дат – изучение истории даты: в какое время-год-начали отмечать, какие действия проводились, кто является основоположником, в какой стране начато движение, акция и какие сейчас проводятся мероприятия, приуроченных к данной экологической акции или Международному дню.

*Практика.* Работа со справочной и занимательной литературой. Составление «Зеленой тетради» редких и охраняемых животных Бугульминского района. Зарисовка листовок и проектов плакатов «В защиту животных Красной книги». Изготовление кормушек. Подкормка зимующих птиц. Составление атласа редких и исчезающих растений нашего района. Работа с литературой по сбору материалов по редким растениям Татарстана. Посильная помощь по охране природы родного края. Участие в мероприятиях: «Лес – наш «зелёный» друг», «21 марта – Международный день леса» и «22 марта – День воды». Участие в месячнике по охране окружающей среды и экологии. Изготовление поделок из бросового материала.

*Экскурсии* (парк). Наблюдение за птицами в природе. Ведение наблюдений за ними у кормушек.

## **Раздел 9. ЗОЖ. «Зеленая аптека». Секреты народной медицины. (8 часов)**

*Теория.* Ознакомление с историей фитотерапии. Виды лекарственных растений, у которых используются подземные и надземные части. Сбор, правила сушки и хранения сырья. Техника безопасности при сборе лекарственных растений. Лекарственные растения, выращиваемые на приусадебном участке и в комнатах на подоконниках. Значение витаминов для здоровья человека. Первая помощь при несчастных случаях, травмах, острых заболеваниях, Оказание первой помощи человеку, находящемуся на природе. Нетрадиционные приемы и методы лечения.

*Практика.* Работа со справочной литературой, поиск рецептов лекарственных сборов, настоев. Определение лекарственных растений по гербариям. Составление справочника по применению лекарственных растений. Творческие работы детей (рефераты, сообщения, рисунки, сочинения) по темам. Выработка навыков оказания первичной доврачебной помощи человеку. Оказание первой помощи при травмах, кровотечении, потере сознания, приступе эпилепсии. Первая посильная помощь при ожогах, обморожениях, отравлении, перегревании (солнечный и тепловой удар). Ознакомление с приемами реанимации.

*Экскурсии* (аптека). Ознакомление с разнообразием фито продукции.

## **Раздел 10. Парки, скверы и родники нашего города. (16 часов)**

*Теория.* Древесные и травянистые растения местной флоры. Знакомство с их биологическими особенностями, применением. Охрана раннецветущих растений.

*Практика.* Наблюдения за весенними изменениями в жизни древесных растений. Определение возраста деревьев по годичным кольцам. Составление гербария. Охрана первоцветов. Зарисовка листовок «В защиту первоцветов». Творческие работы детей (сообщения, сочинения).

*Экскурсии* (парк). Наблюдения за раннецветущими растениями. Поход за знаниями в краеведческий музей.

## **12. Итоговое занятие.**

*Теория.* Подведение итогов работы объединения. Награждение активных детей.

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

### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Занятия по данной программе проходят в учебных кабинетах, где мебель и освещение соответствуют требованиям СанПиН 2.4.4.3172-14.

Теоретическое и практическое обучение проводится с использованием технического оборудования: доски, экрана, мультимедийного проектора, дисков, компьютера, фонотеки, комплект стендов, таблицы, презентации, интерактивные игры.

Научная, специальная, методическая литература.

### **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

#### **I. Учебные и методические пособия:**

1. Научная, специальная, методическая литература (См. список литературы).

#### **II. Дидактические материалы:**

1. Карточки-задания для самостоятельных наблюдений в природе.
2. Карточки - задания для усвоения нового материала.
3. Викторины по изучаемым разделам.
4. Кроссворды по изучаемым разделам.
5. Загадки по изучаемым разделам.
6. Наглядно-дидактические пособия по изучаемым разделам.
7. Наборы открыток по изучаемым разделам.
8. Коллекции семян, удобрений, кормов для подкормки птиц.
9. Лекарственные растения с этикетками.

#### **III. Ресурсное обеспечение:**

1. Помещение для индивидуальных и групповых занятий.

2. Мультимедиа-система.

3. Презентации.

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Игра «Путешествие с комнатными растениями»
- Игра «Удивительные растения»
- Игра «В мире животных»
- \*Игра «Клетка»
- Игра «Встречай с любовью птичьи стаи»
- \*Игра «А знаешь ли ты?»
- Праздник «Осенины»
- \*праздник «Грибное царство»
- Праздник «Встреча зимующих птиц»
- Праздник «Посвящение в юннаты»
- \*Праздник «Первоцветы»
- \* Праздник «Путешествие в страну Легумию»
- \* Праздник «Путешествие на поезде Здравейка»
- \*Праздник «Волшебница Осень»
- КВН «Зимушка-зима»
- Классный час «Наши домашние любимцы»
- Классный час «Праздник синиц»
- Классный час «Лес – наш друг»

- Классный час «День защиты животных»
- Классный час «Удивительные хвойные»
- \*Классный час «Бабочки – ожившие цветы»
- \*Классный час «День заповедников»

### **Экскурсии:**

1. Экскурсия по центру. Знакомство с учебными объектами.
2. Экскурсии в парк. Наблюдение за изменениями в природе осенью.
3. Экскурсии (парк). Наблюдение за осенними явлениями в жизни растений и животных.
4. Экскурсии (парк, живой уголок). Сравнение условий жизни домашних и диких животных.
5. Экскурсии (парк). Наблюдение за птицами в природе.
6. Экскурсии (парк, город). Наблюдение за хвойными деревьями.
7. Экскурсии (город). Посещение цветников нашего города.
8. Экскурсии (парк). Экологическая тропа.
9. Экскурсии (парк) Весенние изменения в жизни растений и животных. Раннецветущие растения.
10. Экскурсии (овощной магазин, аптека). Разнообразие овощей и фито продукции.

### **Рекомендации по проведению практических, исследовательских работ, разработки проектов, постановки опытов:**

1. Сбор осенних листьев, природного материала для творческих работ. Сбор семян и ягод для зимней подкормки птиц.

2. Наблюдение за внешним видом, поведением, питанием обитателей живого уголка. Сравнение домашних животных. Творческие работы детей (апликация, оригами, рисунки) с изображением питомцев живого уголка.
3. Изготовление простейших кормушек. Подкормка зимующих птиц.
4. Сбор веток для определения пород деревьев и кустарников. Рисование плаката «Сохраним ель!».
5. Уход за комнатными растениями в живом уголке.
6. Сбор веток для наблюдений.
7. Посильная помощь по охране природы родного края.
8. Составление гербария, коллекции семян и ягод.
9. Составление альбома «Зимующие птицы».
10. Составление альбома «Животные и птицы на ферме». Составление правил ухода за домашними животными. Сообщения о своих домашних питомцах.
11. Составление альбома «Комнатные растения».
12. Составление гербария растений, произрастающих в парке. Работа с гербариями.
13. Составление «паспортов» на комнатные растения.
14. Работа с энтомологическими коллекциями.
15. Участие в акциях и операциях «Муравейник», «Ак каен», «Родник», «Марш парков», «Доброе сердце». Участие в месячнике по охране окружающей среды и экологии.
16. Пропаганда населения (изготовление листовок, плакатов, рисунков, стенгазет). Проведение викторин, устных журналов, классных часов, лекториев на экологическую тематику в начальных классах.

17. Участие в акции «Спасем Землю!», «Охрана первоцветов» (конкурс рисунков, плакатов, молний на экологическую тематику).

18. Создание экологической карты своего города, Красной тетради Бугульминского района.

19. Изготовление поделок из бросового материала и участие в акции «Очистим мир от мусора».

20. Составление памятки «10 заповедей экологии», «Правила грибника»,

21. Изготовление кормушек. Подкормка зимующих птиц. Участие в акции «Встреча зимующих птиц»

На занятиях используются комплекты плакатов и таблиц по изучаемым темам программы. Учебно-наглядные пособия и методические разработки проведения игровых конкурсов, праздников и т.д.

Настольные и развивающие игры, подобранные к теме занятия.

## **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/ КОНТРОЛЯ**

Промежуточная аттестация проводится в конце года и позволяет проследить динамику овладения обучающимися теоретических и практических знаний.

Итоговая аттестация, проводится по итогам завершения программы и определяет уровень знаний в обучении по программе изучения окружающего мира.

Показатели качества знаний выявляются путем определения уровня усвоения программы (высокий, средний, низкий).

Высокий уровень:

- способность полностью воспроизвести изученный материал, термины, понятия, их значение, привести примеры использования в дорожном движении;
- самостоятельное выполнение практических заданий.

Средний уровень:

- способность воспроизвести изученный материал, термины и понятия, рассказать их значение;
- затруднение в самостоятельном выполнении практических заданий.

Низкий уровень:

- способность воспроизвести изученный материал, термины и понятия, но не может объяснить их сути и привести примеры использования их в дорожном движении;
- не может выполнить практические задания без помощи педагога.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Программа будет успешно реализована, и обучающиеся получают прочные знания если:

- будет изучен весь предусмотренный программой теоретический материал и проведены все практические занятия;
- будут учитываться возрастные и личностные особенности обучающихся воспитанников;
- будет использован разнообразный дидактический материал.

Для подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы «Азбука природы» используются следующие формы контроля:

- тестирование;
- творческие задания;
- викторины;
- конкурсы;
- олимпиады;
- интеллектуальные игры;
- выставки творческих работ обучающихся.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА.

1. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. Оригами. Волшебный квадрат. Санкт-Петербург: Литера, 2005
2. Базулина Л.В., Новикова И. В. 100 поделок из природных материалов. Ярославль: Академия развития: Академия К, 2001
- 3 Бухарина Е. Комнатные растения-мини-энциклопедия. - М.: АСТ: Астрель, 2007
4. Головкин Б. Н. Рассказы о растениях-переселенцах. - М.: Просвещение, 1984
5. Елкина Н. В., Тарабарина Т. И. 1000 загадок. Ярославль: Академия развития, 2002
6. Елизарова Е.М. Знакомые незнакомцы. Волгоград: Учитель, 2006.
7. Залесный М. З. Занимательная анатомия. - М.: РОСМЭН, 2000
8. Карташова Л. Б. Места заповедные. Казань: Идел-Пресс, 2007
9. Колбовский Е. Ю. Экология для любознательных или, о чем не узнаешь на уроке. Ярославль: Академия развития, 2003
10. Кривобок Е. В., Саранюк О. Ю. Исследовательская деятельность младших школьников. Волгоград: Учитель, 2009.
11. Кошель П. Биология: Страна вечных загадок. - М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2001
12. Красная книга. Академии наук Татарстана. Казань: Природа, 1995.
13. Лифляндский В. Г. Первая помощь и уход за больным. - М.: ОЛМА Медиа групп, 2009
14. Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Ролевые игры по экологии. - М.: Устойчивый мир, 2000

15. Мустаев Н.А. Народные приметы. Казань: Татарское Книжное изд-во, 1988.
16. Никишов А. И., Теремов А. В. Биология. Животные. Учебник для 8 класса. - М.: Просвещение, 2004
17. Плонский В. Д. Аквариумные растения. Киров: Аквариум. ФГУИППВ, 2003
18. Рянжин С.В. Экологический букварь. Санкт-Петербург: Печатный двор, 1994
19. Сальникова Т. Н. Педагогические технологии. - М.: Творческий центр Сфера, 2008
20. Сорокоумова Е. А. Уроки экологии в начальной школе. - М.: Издательство Аркти, 2007
21. Степанов В.А. Народные приметы о погоде. Казань: Татарское Книжное издательство, 1997.
22. Теремов А. В., Рохлов В. С., Петросова Р.А. Занимательная ботаника. - М.: АСТ-Пресс, 1999
23. Теремов А. В., Рохлов В. С. Занимательная зоология. - М.: АСТ-Пресс, 1999
24. Трайтак Д.И. Книга для чтения по ботанике. - М.: Просвещение, 1985.
25. Хакимов Р. Экология Республики Татарстан: проблемы и решения. Казань. Академия наук Татарстана, 1997
26. Хессаион Д.Г. Всё о комнатных растениях. - М.: Кладесь-Букс, 2001
27. Хисамов Г. Х. Справочник по применению лекарственных растений. Казань: Татарское Книжное издательство, 1997

28. Школьник Ю. К. Человек. Полная энциклопедия. - М.: Эксмо, 2008

29. Школьник Ю. К. Человек. Полная энциклопедия. - М.: Эксмо, 2004

30. Ярошенко Н. Азбука природы. - М.: Ридерз Дайджест, 1997

Подборка журналов «Начальная школа».

Подборка журналов «Муравейник».

Подборка журналов «Юный натуралист».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

1. Архипова Н. С. О грибах и не только. Казань: Фолиань, 2008
2. Бержино А., Валла Ф. 366 и даже больше рассказов о животных.  
- М.: Радуга, 1993
3. Бёрни Д. Доисторический мир. Детская энциклопедия. - М.: РОСМЭН, 2015
4. Головкин Б. Н., Мазуренко М. Т., Черныш И.В. Я познаю мир. Загадочные растения. – М.: АСТ: Астрель, 2006
5. Гончарова А. Обитатели степей и пустынь России. Энциклопедия. - Ростов на Дону: Издательский дом Проф-Пресс, 2017
6. Гуленкова М. А., Сергеева М. Н. Растения в городе. Атлас родной природы. – М.: Эгмонт Россия, 2001
7. Диккенс Р. Насекомые. Неизвестные и удивительные факты. - М.: РОСМЭН, 2003
8. Дмитриева В.Г. Книга загадок с наклейками и развивающими заданиями.  
– М.: АСТ, 2016
9. Дэвидсон С. Киты и дельфины. Детская энциклопедия. - М.: РОСМЭН, 2015
10. Животные России. Детская энциклопедия. – Ростов на Дону: Издательский дом Проф-Пресс, 2016
11. Животные фермы. Детская энциклопедия. – М.: РОСМЭН, 2014
12. Кошевар Д. В. Животные. Лучшая детская энциклопедия. – М.: АСТ, 2015
13. Козлова Т. А, Сивоглазов В. И. Растения луга. Атлас родной природы.

– М.: Эгмонт Россия, 2000

14. Ключник Л. В. Обезьяны. Детская энциклопедия. – М РОСМЭН, 2015
15. Кудрявец Д. В., Петренко Н. А. Как вырастить цветы. — М.: Просвещение, 1993.
16. Лэнгли Э. Джунгли. Детская энциклопедия. – М РОСМЭН, 2014
17. Мир леса. Детская энциклопедия «Махаон». – М.: Махаон, 2012
18. Непомнящий Н. Н. Я познаю мир. Детская энциклопедия. Загадочные животные. – М.: АСТ: Астрель, 2000
19. Плешаков А. А. От земли до неба. Атлас-определитель. — М.: Просвещение, 2017
20. Рахимов И. И., Арина А. В. Птицы наших лесов. Казань: Фолиань, 2008
21. Смит. М. Тело человека Детская энциклопедия. – М РОСМЭН, 2015
22. Своллоу С., Стефенс М. Кто живет в лесу. Серия «Юный натуралист»
23. Хартил Р. Дикие животные. Юные натуралисты. - М.: АСТ, 1997
25. Холодова О. Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей. – М.: Рост-книга, 2005

### Методы и технологии

- Интерактивный метод обучения;
- моделирование правильного и неправильного поведения в природе;
- личностно-ориентированная технология;
- технология игрового обучения;
- метод наблюдения и беседы;

#### Методы активизации родителей:

- обсуждение разных точек зрения;
  - ролевое проигрывание ситуаций;
  - тренинговые игровые упражнения и задания.
- педагогические технологии - технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология проектной деятельности.

**Вопросы промежуточной аттестации обучающихся,**

1 год обучения, (май).

**ФАМИЛИЯ, ИМЯ** \_\_\_\_\_

1. Наука о жизни и всех живых организмах на Земле называется:
  - а) биология б) ботаника в) зоология
2. К какой группе овощных культур относятся петрушка, укроп, салат?
  - а) зеленные б) бахчевые в) корнеплоды
3. Назовите группу, в которой перечислены дикорастущие растения:
  - а) картофель, роза, рожь, свекла
  - б) дуб, ромашка полевая, камыш, яблоня
  - в) морковь, петрушка, пшеница, горох
  - г) одуванчик, клевер, ель, полынь,
4. Как называют биологи высушенное растение, прикрепленное к листу бумаги с названием и кратким описанием:
  - а) гербарий б) зарисовка в) микропрепарат
5. Основной причиной осенних явлений в природе является:
  - а) похолодание б) сокращение светлого времени суток
  - в) обильные дожди

6. Какая из предложенных птиц не является перелетной:

а) кукушка б) воробей в) грач г) ласточка

7. Какое слово здесь лишнее?

а) морская свинка б) хомяк в) кролик г) черепаха д) тополь

8. Всемирный день защиты животных отмечается:

а) 22 апреля б) 4 октября в) 12 ноября

9. Какое растение является поэтическим и экологическим символом России?

а) береза б) липа в) лиственница г) дуб д) яблоня

10. Выбери и напиши названия 4 корнеплодов - овощных культур:

---

ОТВЕТЫ: 1. а; 2.а; 3. г; 4. а; 5. б; 6. б; 7. д; 8. б; 9. а, в;

10. морковь, свекла, редис, репа, редька, брюква.

**Вопросы итоговой аттестации обучающихся,**

2 год обучения, (май).

**ФАМИЛИЯ, ИМЯ** \_\_\_\_\_

1. Какой напиток из определенных частей растений - листьев является бодрящим, тонизирующим, утоляющим жажду?

а) кофе б) горячий шоколад в) чай г) кола

2. О каких органах и частях тела идет речь в загадках?

День и ночь стучит оно,

Словно бы заведено.

Будет плохо, если вдруг

Прекратится этот стук.

Две сестрицы – мастерицы,

Друг дружке – помощницы.

а) сердце, почка б) сердце, руки в) Сердце, глаза

3. Это растение очень ядовито, вызывает сильнейшие ожоги при солнечном свете, когда прикасаешься к нему. Однако, по внешнему виду напоминает гигантский укроп, похоже на зонтики моркови. Найдите это растение:

а) крапива б) борщевик в) чистотел

4. Как называется наука, изучающая строение органов, систем органов и организма в целом

а) Анатомия б) Физиология в) гигиена

5. Эти птицы с красной грудкой появляются у нас с первым снегом. Питаются они ягодами рябины, семенами клена, сирени. С наступлением весны улетают в северные края. Определите название птицы:

а) тетерев б) синица в) клёт г) снегирь

6. Какой ученый изобрел световой микроскоп?

а) Антони Ван Левенгук б) Х.-К. Андерсен в) Пифагор

7. Где животный и растительный мир богаче?

а) в тропическом поясе б) в умеренном поясе

в) в полярном поясе г) за южным полярным кругом

8. В какой день отмечается Международный День леса?

а) 1 апреля б) 21 марта в) 29 декабря

9. Найдите название экологической проблемы, возникающей при загрязнении атмосферного воздуха и приводящей к потеплению климата на Земле:

а) «кислотные» дожди б) «парниковый» эффект

в) химический смог

10. Восстановите правильный порядок в цепочке органов пищеварения: Ответ запишите правильной последовательностью цифр.

1. ротовая полость, 2. глотка, 3) пищевод, 4) кишечник, 5) желудок

---

ОТВЕТЫ: 1. в; 2. б; 3. б; 4. а; 5. г; 6; 7. а; 8. б; 9. б, в; 10. 1,2,3,5,4.