

**ЦИФРОВОЙ РЕЕСТР  
ЛУЧШИХ ПРАКТИК  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ**



ОПИСАНИЕ ПРАКТИКИ

**«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ  
МОНИТОРИНГ ГОРОДСКОГО  
ВОЗДУХА»**

**Муниципальное бюджетное  
учреждение дополнительного  
образования Центр творчества  
«Солнечный город» муниципального  
образования Тимашевский район**

**Краснодарский край**

**2021 г.**

**Всероссийский конкурс образовательных практик обновления содержания и технологий дополнительного образования в соответствии с приоритетными направлениями, в том числе каникулярных профориентационных школ, организованных образовательными организациями в 2021 году**

**I. Сведения.**

**Номинация:** естественнонаучная направленность.

**Участник:** Новожилова Татьяна Александровна, педагог дополнительного образования.

**Наименование образовательной практики:** «Экологический мониторинг городского воздуха».

**Наименование организации:** муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования Центр творчества «Солнечный город» муниципального образования Тимашевский район.

**II. Сведения о реализуемой программе.**

**Наименование программы:** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая модифицированная программа естественнонаучной направленности «Живые страницы».

**Срок реализации программы:** 6 месяцев (144 часа).

**Возрастная категория:** от 8 до 10 лет.

**Аннотация:** проблема экологического воспитания школьника относится к числу коренных проблем теории воспитания и имеет первостепенное значение для работы с детьми. В современных условиях, когда сфера воспитательного воздействия значительно расширяется, эта проблема приобретает особую остроту и актуальность.

Экологическое образование - часть общекультурного образования, оно имеет межпредметный характер, способствует развитию мышления, речи, эрудиции, эмоциональной сферы, нравственному воспитанию, то есть становлению личности в целом.

Под экологическим воспитанием детей понимается, прежде всего, воспитание человечности, т.е. доброты, ответственного отношения и к природе, и к людям, которые живут рядом, и к потомкам, которым нужно оставить землю, пригодной для полноценной жизни. Экологическое воспитание должно быть ориентировано на то, чтобы ребенок смог понимать все, что происходит вокруг него и внутри него самого.

Осваивая экологические знания, дети узнают о неразрывной связи живого организма с внешней средой, о том, как приспособливаться к определенным элементам нашей среды обитания. Через познание живого происходит одухотворение бытия, эстетическое восприятие природы, формируется этика взаимодействия человека с миром.

## **Планируемые результаты**

### **Личностные:**

-развиты любознательность и сформирован интерес к изучению природы методами естественных наук;

-сформирована ответственность по отношению к природе, осознана необходимость сохранения окружающей среды;

-сформирована мотивация дальнейшего изучения природы.

### **Предметные:**

-сформированы представления об экологии как одном из важнейших направлений изучения взаимосвязей и взаимодействий между природой и человеком;

-сформированы представления о зависимости здоровья человека, его эмоционального и физического состояний от факторов окружающей среды.

### **Метапредметные:**

-овладеют элементами самостоятельной организации учебной деятельности, что включает в себя умения ставить цели и планировать личную учебную деятельность.

**Особенности реализации:** экологическое образование по данной программе предполагает не только получение знаний, но и воспитание экологической культуры, экологического мышления, а также формирование умений практического характера, что позволяет учащимся внести реальный вклад в сбережение и охрану природы своей местности.

Программа направлена на развитие мотивации и готовности обучающихся повышать свою экологическую грамотность, действовать предусмотрительно, осознанно придерживаться экологически безопасного образа жизни, ценить природу как источник духовного развития, информации, красоты, здоровья, материального благополучия.

Реализация образовательной программы возможна с применением дистанционного обучения.

Образовательный процесс осуществляется одинаково для всех детей с учетом их индивидуальности. При подборе и подготовке воспитательных мероприятий, всегда учитываются возрастные особенности учащихся, педагогические требования и предлагаются темы мероприятий в соответствии с их интересами. Сохранение здоровья подрастающего поколения – важнейшая задача семьи и школы. В условиях дальнейшего ухудшения состояния окружающей среды решение этой задачи особенно актуально. Поэтому необходимо усиление гигиенического и физического обучения и воспитания школьников, способствующего сохранению здоровья.

### **III. Образовательная практика.**

**Тема: «Экологический мониторинг городского воздуха».**

*Для ребенка естественнее и потому гораздо легче постигать новое, проводя собственные исследования – наблюдая, ставя эксперименты, делая на их основе собственные суждения и умозаключения, чем получать уже добытые кем-то знания в «готовом виде».*

*А.И. Савенков*

#### **Введение.**

С развитием цивилизации воздействие людей на природу становилось всё более и более мощным. Сложившееся на Земле положение учёные определяют как экологический кризис. И нет на сегодня более важной задачи, чем поиск путей выхода из него. Для успешного решения этой задачи недостаточно усилий государств и их руководителей. Каждому человеку планеты Земля необходимо овладеть минимальным набором экологических знаний и способов деятельности, для того чтобы его поведение было экологически осмысленным.

В связи с этим экологическое образование становится приоритетным направлением педагогической теории и практики. Основы экологической культуры, как и любой другой, закладываются в детском возрасте. Младший школьный возраст - это период бурного развития ребёнка, интенсивного накопления знаний об окружающей среде, мире, в котором мы живём, формирование многогранных отношений к природе и людям. Особая чувствительность и эмоциональность младших школьников создают особые предпосылки для появления интереса к себе, к людям, к состоянию природной и социальной среды, что является непременным условием эффективности экологического образования на этом возрастном этапе.

#### **Актуальность и значимость проекта**

Одним из направлений экологического обучения является ознакомление учащихся с окружающей средой. У детей формируются способности сосредотачивать внимание на предметах ближайшего окружения и явлениях окружающей действительности, умение сравнивать, анализировать, устанавливать простейшие причинно – следственные связи, выделять в предметах свойства, группировать их. На сегодняшний день экологическая грамотность, бережное отношение к природе, а в частности – к воздуху – стали залогом выживания на нашей планете. Кроме того, экологическое образование дошкольников - это огромный потенциал их всестороннего развития.

Формирование у детей знаний о различных явлениях окружающей природы должно сочетаться с пониманием ценности природы для общества и человека, с овладением нормами поведения в природной среде. Это решается путем решения задач воспитания экологической культуры детей.

Понимание элементарных связей, существующих в природе, чувство сопереживания всему, действенная готовность его созидать, восприятие красоты природы – вот составляющие экологической культуры. Необходимо обратить

внимание учащихся, на то, что такой привычный объект, как воздух таит в себе много неизвестного.

В ходе работы над проектом учащиеся ответят на вопросы: «Как организовать эффективный поиск информации? Что для этого можно использовать?». Исследования представят для ребёнка возможность самому найти ответы на вопросы "как?" и "почему?» В результате самостоятельных элементарных опытов и исследований, направленных на изучение воздуха, его значения, значения чистого воздуха в жизни человека, окружающей среды, у детей сформируются естественнонаучные представления об объектах неживой природы. Все это подчёркивает актуальность данного проекта.

**Цель:** формирование элементарного представления об источниках загрязнения воздуха, о значении чистого воздуха для нашего здоровья, о некоторых правилах экологической безопасности.

**Задачи:**

***Предметные:***

- ✓ закрепить ранее полученные знания о свойствах воздуха; расширить представления том, что человек – часть природы и что он должен беречь, охранять и защищать ее;
- ✓ расширить знания об основных причинах и последствиях загрязнения воздуха, о влиянии загрязненного воздуха на состояние окружающей среды и на здоровье человека;
- ✓ научить формировать гипотезы и уметь проверять их.

***Личностные:***

- ✓ развить любознательность и сформировать интерес к изучению природы;
- ✓ развить осмысленное желание заботиться о чистоте воздуха, бережно относиться к окружающей среде;

***Метапредметные:***

- ✓ развить любознательность и сформировать интерес к проектной деятельности исследовательского типа;
- ✓ развить стремления к самостоятельному получению знаний опытным путем, умение синтезировать знания и пользоваться ими при решении познавательных и практических задач;
- ✓ развить аналитическое мышление (поисковую деятельность в ходе решения проблемы).

**Форма проведения занятия:** исследовательский проект.

**Форма организации занятия:** групповая.

**Тип занятия:** изучение нового материала.

**Методы:** наглядный, словесный, практический.

**Межпредметные связи:** окружающий мир, география, биология

**Используемые технологии:** личностно-ориентированные, здоровье сберегающие, информационно-коммуникационные, игровые.

**Вид проекта:** групповой, исследовательский, краткосрочный (2 недели - 5 занятий).

**Срок проведения:** с 15.03.2021 г. по 23.03.2021 г.

**Участники:** учащиеся объединения «Экомир», 9 лет.

**Проблема:** выявление источников и последствий загрязнения городского воздуха, меры по предотвращению загрязнения.

**Методика проведения исследования:**

- ✓ Изучение литературы и интернет-источников по данной проблеме.
- ✓ Практические исследования (в дневное время).

**Практическая значимость:** данный опыт работы может быть использован педагогами дополнительного образования.

**Продукт детской деятельности:** поисковая деятельность, проведение опытов, создание газеты, листовок.

**Ход занятий.**

## 1. Первое занятие.

### 1.1. Подготовительная часть.

1.1.1. Организационный момент.

**Педагог:**

- Добрый день, ребята! Вы любите загадки?

*Ответ детей (Да).*

Мы его не замечаем,  
Мы о нём не говорим.  
Просто мы его вдыхаем –  
Он ведь нам необходим.  
Ни веса, ни цвета у него нет!

*Ответы детей (Воздух).*

**Педагог:**

- Правильно. Что такое воздух?

*Ответы детей.*

**Педагог:**

–Воздух – смесь газов, главным образом азота и кислорода, составляющая земную атмосферу.

Свойства воздуха уникальные: у него нет вкуса, цвета запаха, но зато он может переносить с собой другие ароматы. Именно поэтому вы чувствуете запах костра и дыма, аромат лимона или духов, запах еды и кофе.

К воздуху невозможно прикоснуться и затруднительно увидеть. Однако воздух есть всюду! Трудно представить нашу жизнь без него.

Дети, чтобы убедиться в этом, достаточно задержать дыхание. Сколько вы продержитесь? Вот в этом и есть суть: без дыхания, без воздуха человек может прожить лишь несколько секунд.

*Дети задерживают дыхание.*

1.1.2. Сообщение темы, цели занятия.

**Педагог:**

- Мы с вами проведем экологический мониторинг воздуха в нашем городе.

## 1.2. Основная часть.

Мониторинг – это система наблюдений и контроля над состоянием качества окружающей среды. Мы с вами будем выявлять источники загрязнения городского воздуха, последствия и меры по предотвращению загрязнения. А вы – главные эксперты в этом деле.

Мы будем использовать такие методы исследования, как:

- ✓ Изучение литературы по данной теме;
- ✓ Наблюдение и сбор информации;
- ✓ Обработка полученных данных;
- ✓ Выводы.

–Сейчас мы идем в библиотеку для изучения литературы по данной теме.

*Дети изучают статьи об охране воздушной среды.*

### **Физкультминутка.**

Руки к солнцу поднимаю

И вдыхаю, и вдыхаю.

Ну, а руки опускаю,

Воздух тихо выдыхаю.

Это очень хорошо.

Что сегодня дождик шел!

(поднимаем ручки через стороны вверх, делая вдох через нос.)

Через стороны опускают руки и тихо

Произносят на выдохе: «Ф – Ф – Ф»)

### **Педагог:**

- Предлагаю провести научное исследование возникшей проблемы «Что загрязняет воздух в городе?».

*Дети высказывают проблемы загрязнения воздуха в городе и выдвигают гипотезы загрязнения воздуха.*

1 ребенок «Что воздух загрязняется от машин».

2 ребенок - «Воздух загрязняет дым из труб домов, заводов».

3 ребенок - «Загрязнение происходит от пожаров».

4 ребенок - «В этом виновны отходы, мусор»

### **Педагог:**

– Правильно. Наша гипотеза – городской воздух загрязняют автомобили, выбросы заводов, отходы, пожары.

## 1.3. Заключительная часть.

1.3.1. Рефлексия: подведение итогов занятия.

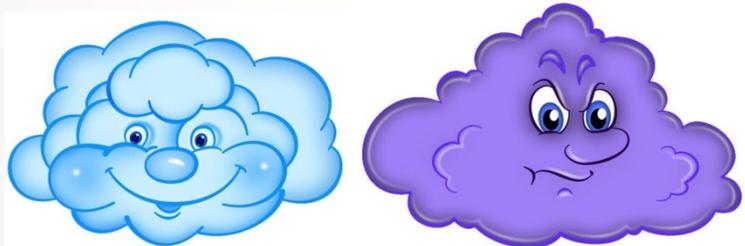
### **Педагог:**

– Ребята, вы молодцы, хорошо поработали. Вам понравилось наше занятие? Вам было интересно? А зачем мы с вами ходили в библиотеку? Что нового вы ещё узнали о воздушной среде?

*Ответы детей.*

### **Педагог:**

– Ребята перед вами на столе лежат два облачка: одно - доброе, а второе – хмурое, если занятие пришлось по душе, то поднимите и покажите доброе облачко, а если было скучно и не интересно, то поднимите хмурое.



### 1.3.2. Организационное завершение занятия.

#### **Педагог:**

– Вот и подошло к концу наше занятие, но экологический мониторинг городского воздуха мы не закончили, а продолжим на следующем занятии. Спасибо вам большое, ребята. До свидания!

## **2. Второе занятие.**

### **2.1. Подготовительная часть.**

#### 2.1.1. Организационный момент.

#### **Педагог:**

– Добрый день, ребята! Прислушайтесь! Что за шум? (*Звучит шум ветра*).

*Ответ детей.*

#### 2.1.2. Сообщение темы, цели занятия.

#### **Педагог:**

– Правильно. Ветер – это движение воздуха. Сегодня мы продолжим экологический мониторинг воздуха в нашем городе.

### **2.2. Основная часть.**

#### **Педагог:**

– Мы отправляемся на экскурсию по нашему замечательному городу, будем искать объекты, которые загрязняют воздух и сделаем фотографии для нашей экологической газеты.

Ребята обратили внимание, что на улице чем-то пахнет (*газовала машина*).

#### **Педагог:**

– Дети, вы молодцы, выполнили задание. Давайте рассмотрим иллюстраций фотоматериалов.

Дети по очереди рассказывают про свою фотографию, где она сделана и что на ней изображено. Рассматривая иллюстраций, фотоматериалов, дети обсуждают дымящиеся трубы котельной, отапливающей дома города; городской транспорт (выхлопные газы) и определили, «Где лучше гулять».

#### **Физкультминутка.**

Воздух-невидимка, (руки вверх вправо-влево)

Выходи гулять! («зовут»)

Воздух-невидимка, (руки вверх вправо-влево)

Как тебя поймать? (Хлопки руками в разных местах)

Если быстро-быстро в поле убегу, (бегут на месте)  
Чистого-пречистого воздуха найду! (Потирают руки)  
Если вместе с дедушкой по лесу пойду, (шаги на месте)  
Самого полезного воздуха найду! (Руки накрест к плечам)  
Если вместе с папой в горы я пойду, (тянутся вверх на носочках)  
Самого кристального воздуха найду! («фонарики»)

**Педагог:**

– Сейчас мы с вами будем делать экологическую газету. Давайте придумаем название для нее.

Дети предлагают название газеты, выбирают какое всем понравилось и занимаются творческой работой: пишут название газеты и приклеивают фотографии.

**2.3. Заключительная часть.**

2.3.1. Рефлексия: подведение итогов занятия.

**Педагог:**

– Молодцы! Вы сделали замечательную экологическую газету (*Приложение 4*).

**Педагог:**

– Ребята, вы, хорошо поработали. Вам понравилось наше занятие? Вам было интересно? Что вы ещё узнали нового о воздушной среде?

*Ответы детей.*

Ребята перед вами на столе лежат два облачка: одно - доброе, а второе – хмурое, если занятие пришлось по душе, то поднимите и покажите доброе облачко, а если было скучно и не интересно, то поднимите хмурое.



2.3.2. Организационное завершение занятия.

**Педагог:**

– Подошло к концу наше экскурсионное занятие. Хочу закончить стихотворением автора Марина Андреева-Доглядная

Воздух — это-то, чем дышим.  
Через воздух звук мы слышим.  
В воздух, в небо и в полет  
Улетает самолёт.  
Птица в воздухе летает.  
Разным воздух наш бывает,  
Воздух может быть прозрачным,  
Пахнуть может дымом дачным.  
Может пахнуть апельсином,  
Кофе, завтраком, бензином.

Он из фена вылетает,  
Тёплым он тогда бывает.  
А когда вокруг мороз,  
Щиплет больно он за нос.  
Шторой в комнате играл,  
Бурю в море он поднял...  
Воздух разный, он такой!  
Где найдём его с тобой?

Спасибо большое, ребята. Экологический мониторинг воздуха мы продолжим на следующем занятии. До свидания!

### 3. Третье занятие.

#### 3.1. Подготовительная часть.

##### 3.1.1. Организационный момент.

**Педагог:**

– Добрый день, ребята! Начнем наш экологический мониторинг воздуха в городе с разминки. Разгадаем ребус.



*Ответ детей.*

##### 3.1.2. Сообщение темы, цели занятия.

**Педагог:**

– Правильно. Молодцы! Мы с вами продолжаем экологический мониторинг воздуха в нашем городе.

#### 3.2. Основная часть.

**Педагог:**

– Для того чтобы ответить на вопрос «Что загрязняет воздух в нашем городе?» мы провели с вами научное исследование, в ходе, которого выдвинули гипотезы. Какие гипотезы?

*Ответы детей.*

1 ребенок «Что воздух загрязняется от машин».

2 ребенок - «Воздух загрязняет дым из труб домов, заводов».

3 ребенок - «Загрязнение происходит от пожаров».

4 ребенок - «В этом виновны отходы, мусор».

## Педагог:

–Правильно, я с вами полностью согласна, но нам необходимо подтвердить наши предположения опытным путем. Для этого мы отправляемся в лабораторию. Давайте вспомним правила поведения и технику безопасности в лаборатории.

*Ответы детей.*

- ✓ Внимательно слушать инструкции.
- ✓ Ничего не нюхать, ничего не пробовать на вкус.
- ✓ Четко выполнять указания.
- ✓ Быть внимательным.
- ✓ Аккуратно работать с веществами и оборудованием.
- ✓ По наблюдениям сделать вывод.



## Педагог:

–Правильно. Приступаем к опытам.

Проводим опыты с детьми и обсуждаем результаты (*Приложение 1*).

**Физкультминутка** ( в середине занятия).

Раз – руки вверх махнули  
И при том вздохнули  
Два – три нагнулись, пол достали  
А четыре – прямо встали и сначала повторяем.  
Воздух сильно мы вдыхаем  
При наклонах выдох дружный  
Но колени гнуть не нужно.  
Чтобы руки не устали,  
Мы на пояс их поставим.  
Прыгаем как мячики  
Девочки и мальчики.

## 3.3. Заключительная часть.

3.3.1. Рефлексия: подведение итогов занятия.

## Педагог:

– Ребята, результаты двух последних опытов: «Как дышат растения» и «Выделяет ли растение кислород» мы узнаем на следующем занятии для этих опытов надо больше времени.

**Педагог:**

– Дети, оцените свою работу на занятии с помощью «облачков».

Ребята перед вами на столе лежат два облачка: одно - доброе, а второе – хмурое, если вы хорошо работали на занятии, то поднимите и покажите доброе облачко, а если было скучно и не интересно, то поднимите хмурое.



### 3.3.2. Организационное завершение занятия.

**Педагог:**

– Вот и подошло к концу наше лабораторное занятие. Дети, я довольна вашей работой, вы молодцы. Спасибо большое, ребята. До свидания!

## 4. Четвертое занятие.

### 4.1. Подготовительная часть.

#### 4.1.1. Организационный момент.

**Педагог:**

– Добрый день, ребята! Рада вас видеть на нашем занятии.

#### 4.1.2. Сообщение темы, цели занятия.

**Педагог:**

–Продолжаем наш экологический мониторинг городского воздуха. Сегодня мы рассмотрим два вопроса:

- ✓ Влияние загрязненного атмосферного воздуха на здоровье человека;
- ✓ Влияние зеленых растений на состояние воздуха.

### 4.2. Основная часть.

**Педагог:**

–Атмосферный воздух является одним из основных жизненно важных элементов окружающей нас среды. За сутки человек вдыхает около 12-15 м<sup>3</sup> кислорода, а выделяет приблизительно 580 л углекислого газа. Дети, думаете, как влияет загрязненный атмосферный воздух на здоровье человека?

*Ответы детей.*

– Загрязненный воздух раздражает дыхательные пути, вызывая бронхит, эмфизему, астму.

–Содержащиеся в атмосфере вредные вещества воздействуют на человеческий организм при контакте с поверхностью кожи или слизистой оболочкой. Происходит это тогда, когда вспотевший человек (с открытыми порами) летом идёт по загазованной и запылённой улице. Если, добравшись до

дома, он тут же не примет тёплый (не горячий!) душ, вредные вещества имеют шанс проникнуть глубоко в его организм.

**Педагог:**

– Какие выводы можно сделать?

*Ответы детей.*

– Можно сделать вывод о том, что наибольшее количество загрязнителей попадает в организм человека через лёгкие.

– От атмосферных загрязнителей тяжело укрыться: они оказывают влияние на здоровье человека 24 часа в сутки 365 дней в году.

**Физкультминутка.**

Дует ветер с высоты.

Гнутся травы и цветы.

Вправо – влево, влево – вправо

Клонятся цветы и травы. (Наклоны в стороны).

А давайте с вами вместе

Мы попрыгаем на месте. (Прыжки).

Выше! Веселей! Вот так.

Переходим все на шаг. (Ходьба на месте).

Вот и кончилась игра, заниматься нам пора. (Дети садятся).

**Педагог:**

– Рассмотрим результаты двух опытов: «Как дышат растения» и «Выделяет ли растение кислород» (*Приложение 1*). Какие выводы вы можете сделать?

*Ответы детей.*

**Педагог:**

– Правильно. Замечали ли вы – стоит только отправиться в лес или городской парк, и насморк с кашлем, донимавшие всю неделю, исчезают сами собой? Да и настроение меняется в лучшую сторону, как только взгляд упадёт на островок зелени. Ничего удивительного в этом нет. Современный человек – дитя города, но эти условия жизни не всегда были естественной средой обитания человека. Зеленые насаждения служат не только украшением, но и надёжным индикатором загрязнения атмосферы. Деревья и кустарники, произрастающие в нашей городе, ежедневно и ежечасно проводят огромную работу: поглощают пыль и углекислый газ, вырабатывают кислород, снижают промышленную радиацию, выполняют санитарно-защитные, водоохранные, шумозащитные функции и формируют микроклимат города.

**Педагог:**

– Дети, вы любите разгадывать кроссворды? Тогда делимся на группы по три человека и начинаем работать, называется кроссворд «Воздух и его охрана» (*Приложение 2*).

**4.3. Заключительная часть.**

4.3.1. Рефлексия: подведение итогов занятия.

**Педагог:** – Ребята, вы, хорошо поработали. Вам понравилось наше занятие? Вам было интересно? Что вы узнали нового о влиянии воздушной

среды на человека? Что вы узнали влияния растений на городской воздух?  
(Ответы детей)

**Педагог:**

– Ребята перед вами на столе лежат два облачка: одно - доброе, а второе – хмурое, если занятие пришлось по душе, то поднимите и покажите доброе облачко, а если было скучно и не интересно, то поднимите хмурое.



4.3.2. Организационное завершение занятия.

**Педагог:**

– Вот и подошло к концу наше занятие. Спасибо вам ребята. Экологический мониторинг воздуха мы продолжим на следующем занятии. До свидания!

## 5. Пятое занятие.

### 5.1. Подготовительная часть.

5.1.1. Организационный момент.

**Педагог:** – Добрый день! Ребята, я рада видеть в ваших глазах интерес к окружающей среде, к нашей планете. Наша Земля – это чудо!

5.1.2. Сообщение темы, цели занятия.

**Педагог:** –Сегодня итоговое занятие поэкологическому мониторингу воздуха в городе. Мы узнаем:

✓ Подтвердились ли наши гипотезы?

✓ Что надо делать, чтобы воздух оставался чистым?

### 5.2. Основная часть.

**Педагог:**

–Присаживайтесь удобнее, мы начнём читать сказку «Добрый воздух» автор Ирис Ревю. Сказка эта не простая, а волшебная. А ещё — поучительная, полезная, интересная. (*Приложение 3*).

*Дети слушают сказку «Добрый воздух» автор Ирис Ревю и обсуждают.*

**Педагог:**

–К сожалению, многие люди нарушают хрупкое экологическое равновесие в природе. Они думают, что кладовая природы неисчерпаема, а богатства планеты безграничны. Но это опасное заблуждение.

–Говорить можно много и красиво, но лучше – делать. А как мы можем защитить воздух? Что надо делать, чтобы воздух оставался чистым?

*Ответы детей.*

– На заводах и фабриках ставить специальные фильтры для очистки воздуха.

–Сажать деревья, кусты, цветы; проветривать помещения, увлажнять воздух, протирать пыль.

- Выпускать экологически чистые автомобили, не загрязняющие воздух.
- Не ездить часто на автомобиле, если нет острой необходимости, пользоваться велосипедом.

**Педагог:**

– Правильно, я с вами полностью согласна. Ребята, мы провели с вами научное исследование - экологический мониторинг городского воздуха. В ходе, которого выдвинули гипотезы и проверили их. Наши гипотезы подтвердились – городской воздух загрязняют автомобили, выбросы заводов, отходы, пожары.

**Физкультминутка.**

Ветер дует нам в лицо, Закачалось деревцо. (Наклоны вправо-влево.)  
Ветер тише, тише, тише, (Присесть, спина прямая.)  
Деревцо все выше, выше. (Встать на носки.)  
Раз, два — выше голова, (Поднять голову.)  
Три, четыре - руки шире, (Руки в стороны.)  
Пять, шесть — тихо сесть, (Сесть за парту.)  
Семь, восемь - тень отбросим. (Два хлопка о парту.)  
Сел на дерево скворец,  
И игре нашей конец.

**Педагог:**

– Дети, предлагаю нарисовать листовки и развешать в нашем городе на видных местах, чтобы привлечь местных жителей к глобальной проблеме защиты атмосферного воздуха.

*Дети рисуют листовки. (Приложение 4).*

**Педагог:**

– Будущее человечества зависит от чистого воздуха, воды, лесных массивов. Только правильное отношение к природе позволит будущим поколениям быть здоровыми и счастливыми.

– Ребята, вы знаете, что существует Международный день чистого воздуха и голубого неба? 7 сентября установлена одна из памятных дат Организации Объединённых Наций, которая носит название – Международный день чистого воздуха для голубого неба. В 2020 году она отмечалась впервые.

Ни для кого не секрет, что проблема загрязнения окружающей среды уже давно вошла в число глобальных проблем современности. Деятельность человека и прогресс, к сожалению, всегда имели и обратную сторону, выражавшуюся в нарушении экологического баланса. Кроме истощения природных ресурсов деятельность человека сопровождалась загрязнением различных сфер окружающей среды: воды, воздуха, почвы. Загрязнение, в конечном счёте, многие современные учёные-экологи относят к числу факторов, оказывающих серьёзное влияние на изменение климата на планете.

**4.3. Заключительная часть.**

4.3.1. Рефлексия: подведение итогов занятия.

**Педагог:**

– Ребята вы много узнали о воздухе. Давайте вспомним.  
(*Ответы детей*).

– Воздух – смесь газов, главным образом азота и кислорода, составляющая земную атмосферу.

– Воздух это оболочка, она окутала нашу планету и называется – атмосферой.

– Воздух легко обнаружить, и что он подвижен.

– Воздух загрязнён и его нужно, очищать; посадить деревья и кустарники; чистый воздух очень необходим для нашего здоровья.

– Воздух необходим для нормального существования живых организмов.

**Педагог:**

– Теперь мы можем сделать вывод. Что загрязнение воздуха представляет серьезную угрозу здоровью людей, ухудшает качество жизни.

**Педагог:**

– Вам понравился экологический мониторинг городского воздуха? Вам было интересно? Ребята, вы хотите поучаствовать, еще в каком-нибудь экологическом мониторинге?

*Ответы детей.*

**Педагог:**

– Ребята перед вами на столе лежат два облачка: одно - доброе, а второе – хмурое, если экологическое исследование пришлось по душе, то поднимите и покажите доброе облачко, а если было не интересно, то поднимите хмурое.



### 1.3.2. Организационное завершение занятия.

**Педагог:**

– Вот и подошел к концу экологический мониторинг городского воздуха. Хочу закончить замечательным стихотворением автор Коган П.

Я патриот. Я воздух русский,  
Я землю русскую люблю,  
Я верю, что нигде на свете  
Второй такой не отыскать,  
Чтоб так пахло на рассвете,  
Чтоб дымный ветер на песках...

– Спасибо вам ребята, за проделанную большую работу. Молодцы! До свидания!

## Литература

1. Н. А. Рыжова, С. И. Мусиенко «Воздух вокруг нас» Москва, Обруч, 2013г.
2. Н. А. Рыжова, Л. В. Логинова, А.Н. Данюкова «Линка - Пресс», 2008г.
3. Е. А. Алябьева «Познавательное развитие ребенка. Сказки о природе» Изд. ТЦ «СФЕРА» 2014 г.
4. Т. А. Шорыгина «Беседы о Земле и ее жителях» Изд. ТЦ «СФЕРА» 2014 г.
5. Сказка «Добрый воздух»  
[https://detskiychas.ru/sochinyaem\\_skazki/skazka\\_pro\\_vozduh/](https://detskiychas.ru/sochinyaem_skazki/skazka_pro_vozduh/)

## IV. Материалы, подтверждающие образовательные результаты обучающихся.

1. Аналитическая справка по результатам собеседования входного контроля учащихся объединения «Экомир» 2020-2021 учебного года.

Цель контроля: проведена проверка уровня предметных достижений обучающихся.

Входной контроль знаний учащихся является частью внутреннего контроля и предназначен для определения уровня готовности каждого ученика и группы в целом к дальнейшему обучению, а также для выявления типичных пробелов в знаниях обучающихся с целью организации работы по ликвидации этих пробелов. В ходе диагностики была поставлена следующая задача: определить знания каждого учащегося и общий % успеваемости по результатам собеседования входного контроля.

### Вопросы для собеседования входного контроля:

1. Когда появилась первая Красная книга?  
*В 1966 году.*
2. Какие деревья славяне почитали как символ силы и достатка?  
*Дубы.*
3. На территории какой страны произошла Чернобыльская катастрофа?  
*На территории Украины.*
4. Назовите главный цветок русской нации.  
*Ромашка.*
5. Кто теряет рога зимой?  
*Лоси.*
6. Кто спит вверх ногами?  
*Летучие мыши.*
7. Какие зверьки меньше всех?  
*Землеройки.*
8. Каким насекомым мы «аплодируем» по ночам?  
*Комарам.*
9. Кто из пернатых живет в лесу дольше всех?

*Лесные вороны – продолжительность жизни больше столетия.*  
10. У кого задние лапки впереди передних бегут?  
*У зайца.*

Результаты контроля:

Дата проведения **16.11.2020 г.**

Всего учащихся в группе **15 человек.**

Собеседования входного контроля **15 человек.**

С работой справились **15 человек.**

Получили оценку:

ответили на 10 вопросов - 0 человек;

ответили на 9 вопросов- 3 человека;

ответили на 8 вопросов- 3 человек;

ответили на 7 вопросов- 2 человек;

ответили на 6 вопросов - 5 человек;

ответили на 5 вопросов - 1 человек;

ответили на 4 вопроса - 1 человек;

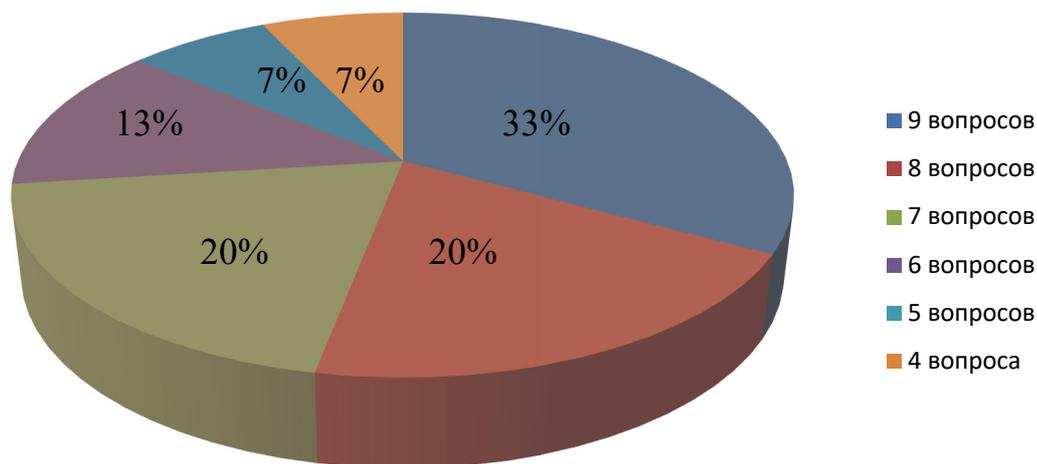
ответили на 3 вопроса - 0 человек;

ответили на 2 вопроса - 0 человек;

ответили на 1 вопрос - 0 человек;

ответили на 0 вопросов -0 человек.

**Диаграмма анализа входного  
собеседования**



Выводы: в целом результаты состояния знаний по собеседования входного контроля учащихся объединения «Экомир» удовлетворительные.

Справку составила: Новожилова Т. А., педагог дополнительного образования.

## 2. РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу  
«Живые страницы» педагога дополнительного образования  
МБУДО ЦТ «Солнечный город»  
Новожиловой Татьяны Александровны

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Живые страницы» реализуется в естественнонаучной направленности учреждения МБУДО ЦТ «Солнечный город» для детей 8-10 лет, рассчитана на 6 месяцев обучения. Программа разработана автором на основе программ «Почемучки» педагога начальных классов Головиной Е. А. и учебно-методических пособий авторской программы А. А. Плешакова «Экология для младших школьников» и «Планета загадок» в соответствии.

Программа разработана в соответствии с требованиями, предъявляемыми к программам дополнительного образования, содержит все структурные блоки. В разделе «пояснительная записка» педагог обозначил актуальность программы, её новизну, цель и задачи, планируемый результат, методическое обеспечение, теоретическую и практическую подготовку детей по программе, требования к режиму деятельности учащихся, этапы программы.

В разделе «содержание программы» темы выстроены в соответствии с учебно-тематическим планом программы. Автор обоснованно учебно-методическое обеспечение, прописаны требования к уровню образованности учащихся, список используемой литературы.

Основной целью данной программы является развитие у обучающихся экологического сознания личности и формирование познавательного интереса, воспитание гуманной, социально-активной личности, способной понимать и любить окружающий мир, бережно относиться к природе.

Отличительной особенностью программы от подобных программ является взаимосвязь естественнонаучной и художественной направленности. В связи с этим, в неё включены занятия по работе с природным материалом, которые направлены на развитие творческого потенциала ребенка. Программа знакомит детей с элементами точных наук: астрономией, биологией, зоологией, географией, что расширяет кругозор учащихся и отражает практическое применение знаний в других областях. Авторскими находками данной программы является система учебно-тематического планирования и использование авторских игровых технологий в системе введения в мир природы.

Желаемый результат достигается благодаря использованию современных образовательных технологий.

Данная программа может быть рекомендована педагогам дополнительного образования для организации образовательной деятельности.

Рецензент: Головенкина И.А., руководитель структурного подразделения МБУДО ЦТ «Солнечный город».

### **3. Отзыв**

о занятии,

проведенном 19.03.2021 г.

педагогом дополнительного образования

МБУДО ЦТ «Солнечный город» МО Тимашевский район

Новожиловой Татьяны Александровны.

Тема: «Экологический мониторинг городского воздуха».

Занятие - групповое.

Данное занятие является изучением нового материала.

В начале занятия Татьяна Александровна объявила тему, сформулировала цели и задачи, настроила детей на изучение нового материала. Педагог умело создала доброжелательную дружескую атмосферу, организовала с обучающимися продуктивную результативную работу на занятии. В ходе которого ребята познакомились с особенностями экологического мониторинга городского воздуха. Дети с большим интересом проводили лабораторные опыты и обсуждали причины загрязнения атмосферы. Под руководством педагога каждый учащийся работал с учетом своих возможностей и интересов. Педагог использовал работу в малых группах для развития коммуникативных компетенций у обучающихся. Обучающиеся проявили активный познавательный интерес к новому материалу. Особенно им понравилось представлять себя экспертами. После участия в проекте, педагог проанализировала проигранные ситуации, ребята сделали выводы и обобщения. В конце занятия была проведена рефлексия, педагог выяснил, что понравилось, что узнали нового на занятии. Дети выразили не поддельный интерес и подошли к работе очень ответственно.

Кроме исследования были использованы методы: словесные, наглядные, практические, проблемно-поисковые, игровые, методы здоровьесбережения и оздоровления, устный контроль, самоконтроль.

Методика ведения занятия была соблюдена. Структура занятия выдержана. Время распределено рационально. Занятие подготовлено грамотно, материал подобран тщательно и заранее, видна система работы педагога. Занятие целостное, законченное, логически завершенное, что говорит о высоком уровне работы педагога.

Отзыв составила: Кастрикина А.А., педагог дополнительного образования.

**Картотека опытов:**

**1. «Воздух имеет запах?»** - выявление свойства воздуха (может присваивать запахи разных веществ).

Оборудование: несколько банок с плотными крышками и вещества с сильным запахом (долька чеснока, кусочек лука, корочки лимона...)

Ход: разложите приготовленные вещества по банкам и накройте их крышками. Через некоторое время воздух в банках присвоит запахи, помещенных туда веществ. Освободи банки. Попробуй по запаху определить, где что было.

**2. «Пламя загрязняет воздух»** - установление может ли пламя загрязнять воздух.

Оборудование: свеча, фарфоровое блюдце.

Ход: зажгите свечу, затем подержите над пламенем свечи фарфоровое блюдце. Через некоторое время увидите, что этот предмет снизу потемнел - покрылся слоем копоти.

**3. «Задымление воздуха»** - выявление того, как воздух загрязняется выхлопными газами автомобилей, дымом из труб.

Оборудование: полтора литровая пластиковая бутылка с крышкой.

Ход: возьмем полтора литровую пластиковую бутылку с крышкой. Ниже от крышки на 10 см. сделаем отверстие  $D=1$  см. Вставим в отверстие трубочку из бумаги и подожжем ее, таким образом, в бутылку будет проникать дым, что покажет, на сколько, воздух загрязняется выхлопными газами автомобилей, дымам из труб.

**4. «Определение загрязнённости воздуха»** - выявление уровня загрязнения воздуха.

Оборудование: листы плотной бумаги с окошками, скотч

Ход: возьмите листы плотной бумаги, вырежьте в них окошки. С одной стороны заклейте окошки клейкой бумагой. На ней будет собираться пыль из воздуха. Повесьте такие устройства в разных местах: в комнате, на территории детского сада, ближе к дороге с интенсивным движением (взрослый без детей), в парке. Через несколько дней посмотрите, сколько пыли оказалось на клейкой бумаге. Разместите на столе, обозначив рисунком. Попросите детей сравнить результаты, сделайте вывод.

**5. «Как дышат растения»** - исследование дыхания растения.

Оборудование: листочки для рассматривания, лупы, вазелин, кисточка, растения

Ход: рассмотрите листочки, расскажите о том, что отверстия на нижних поверхностях листьев - устьица - служат для движения газов необходимых для его жизнедеятельности. Намажьте нижнюю часть листа вазелином. Вазелин закроет устьица, перекрыв доступ в лист избытков кислорода.

**6. «Выделяет ли растение кислород»** - установление того, что растение выделяет кислород для дыхания человека.

Оборудование: большая стеклянная емкость с герметичной крышкой, черенок в воде или маленький горшок с растением, лучинка, спичка.

Ход: Поместите в емкость горшочек с растением (или черенок). Поставьте его в теплое место (если растение даёт кислород в банке его станет больше). Через 1-2 суток проверьте, накопился ли в банке кислород зажженной лучиной. Понаблюдайте за яркой вспышкой лучины в ёмкости сразу после снятия крышки. Растения выделяют кислород, который хорошо горит.

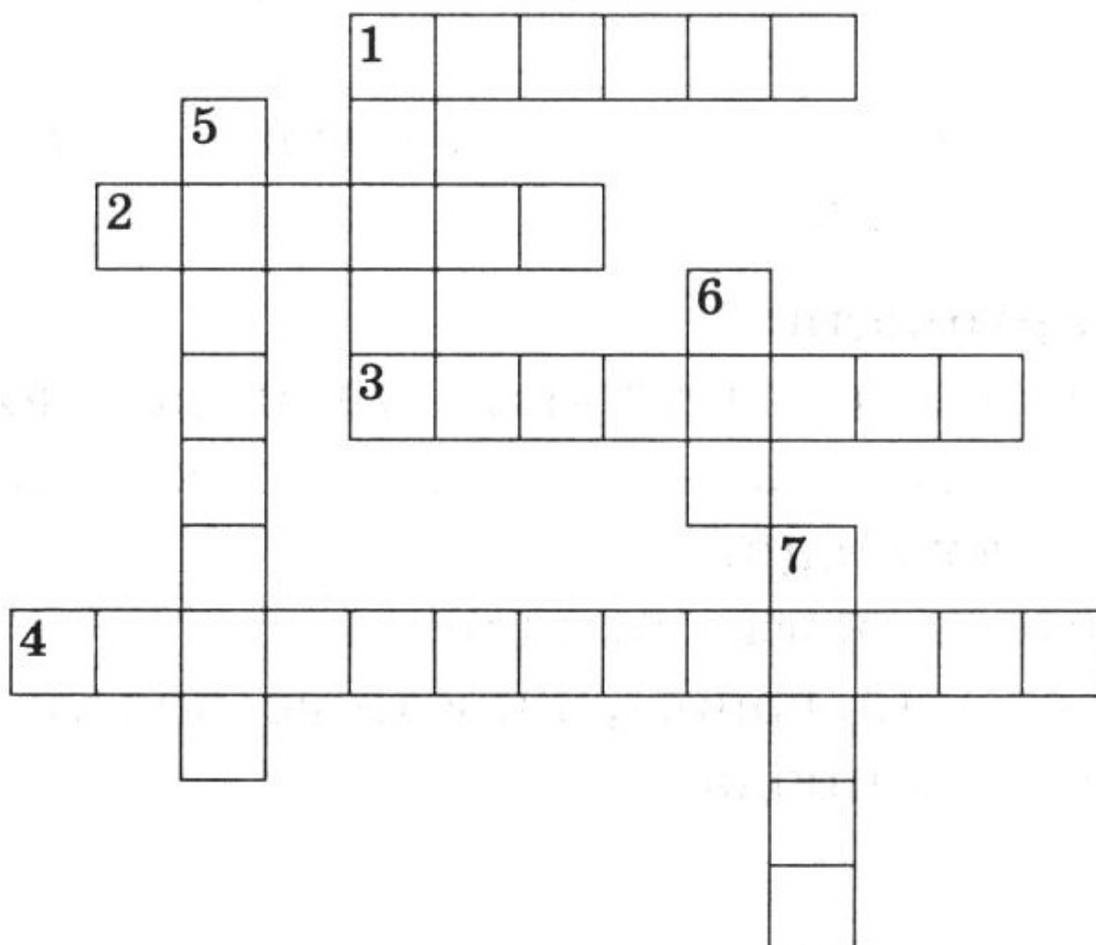
### Кроссворд «Воздух и его охрана».

По горизонтали:

1. Невидимая «одежда» Земли (*воздух*).
2. Какой воздух является залогом здоровья человека? (*чистый*).
3. Живой организм, который очищает воздух (*растение*).
4. Дело, которое необходимо на каждой перемене для очищения воздуха (*проветривание*).

По вертикали:

1. Перемещение воздуха из одного места в другое (*ветер*).
5. Газ, необходимый для дыхания, его выделяют растения (*кислород*).
6. Место с наиболее чистым воздухом (*лес*).
7. Предприятие, которое загрязняет воздух (*завод*).



### Сказка «Добрый воздух»

Автор: Ирис Ревю

В чистом царстве, в воздушном государстве стояла необычная школа. Лесная школа. На уроке в Лесной школе Мудрейшая Сова рассказывала зверьям про воздух.

— Всеми живому на земле известно, что воздух необходим, — говорила Мудрейшая Сова. Он питает все клеточки нашего организма, поддерживает огонь. Люди, животные, растения дышат воздухом. Воздух – везде, он большой и всепроникающий. Воздух умеет поглощать влагу, переносить её, а потом, в другом месте отдавать. Воздух защищает землю от вредных для всего живого космических лучей, оказывает сопротивление падающим метеоритам.

Внимательно слушали зверья Мудрейшую Сову. А после уроков маленький Лисёнок вдруг сказал: «А мне не нужен воздух. Я его всё равно не вижу».

В этот момент налетела неведомая сила, закружилась-завертелась вокруг Лисёнка, и унесла его с собой. Не успел Лисёнок опомниться, как оказался на другой планете. Это была планета Марс. На Марсе практически нет воздуха, и воздушная оболочка не защищает эту планету. Вся поверхность Марса была разбомблена метеоритами.

Всего несколько минут побыл Лисёнок на другой планете. Ему не хватало воздуха. Но вот добрые силы сжалились над ним, и вернули его в чистое царстве, в воздушное государство.

Тогда-то и оценил Лисёнок всю ценность воздуха. Ничего, что он не видел воздух. Главное, что воздух существует. Добрый, всепроникающий воздух.

Фотографии.

Газета «Сохраним воздух чистым».



Детские рисунки -листочки.

