

Управление образования Орджоникидзевского района  
Департамента образования города Екатеринбурга  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа №113

ПРИНЯТО:  
Общим собранием работников Учреждения

Протокол № 1  
от «30» августа 2024 года



ТВЕРЖДАЮ:  
Директор МАОУ СОШ № 113  
Екатеринбурга  
И. В. Магазова  
Приказ № 185/1-од  
от «30» августа 2024 года

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа.  
Направленность программы: естественно - научная  
«ЮНЭК»

Составитель:

Магазова И.В.

педагоги дополнительного образования

Екатеринбург, 2024

## Пояснительная записка

### **Направленность образовательной программы**

Данная программа направлена на изучение экологии учащимися, развитие у них экологического мировоззрения. Обучение школьников опирается на получение ими ранее полученных знаний основ биологической науки, усвоения научных факторов, важнейших закономерностей, идей, теорий обеспечивающих формирование эколого-биологического мышления и подготовку учащихся к практической деятельности. Данная программа рассчитана на учащихся 11-14 лет

### **Актуальность, педагогическая целесообразность**

Изучение учащимися экологических понятий, законов по-прежнему актуально, т.к. способствует расширению кругозора, воспитанию научного мировоззрения, установлению логических связей в окружающей природе. Данная программа способствует развитию целого ряда личностных качеств (ответственность, самостоятельность).

### **Цель программы**

формирование экологического мировоззрения, экологической культуры и грамотного поведения личности в окружающей природной среде.

### **Задачи программы**

#### **Обучающая:**

- углубить и расширить знания об экологии и задачах экологии, об экологических факторах и их влиянии на всё живое.

#### **Развивающая:**

- развивать умения самостоятельно добывать знания и стимулировать свою познавательную активность,  
- научить анализировать информацию.

#### **Воспитательная:**

- привлечь внимание воспитанников к проблемам охраны природы;  
- помочь ощутить красоту и гармонию в природе;  
- воспитать экологическую культуру, ответственное отношение к природе.

### **Ожидаемые результаты:**

#### **Исследовательские умения:**

- Приобретение учащимися практических экологических и природоохранных навыков;  
- Выполнение простейших экологических исследований в полевых условиях;  
- Умение наблюдать за природными явлениями, за взаимосвязями живых организмов и объяснять увиденное

#### **Поведенческие умения:**

– Формирование умений правильного поведения в природе.

#### **Личностные качества:**

- Развитие в процессе общения память, внимание, речь, мышление, эмоционально-волевую сферу.

## **Структура программы «Юный эколог»**

Программа построена по модульной схеме, причем каждый из модулей с одной стороны может рассматриваться как отдельный, совершенно самостоятельный блок программы, но в то же время выступает во взаимосвязи с остальными модулями, делая программу более многогранной.

1. Модуль «Юные друзья природы» (11-12 лет);

2. Модуль «Экология города» наблюдения и исследования за городской средой (13-14 лет).

Модуль «Юные друзья природы» вводится как ознакомительный курс по экологии в связи с тем, что обучающиеся только начинают изучать природу, и такие предметы, как биология, экология, география.

Модуль «Экология города» знакомит учащихся с проблемами городской среды, дает возможность попробовать себя в роли исследователя.

### **Режим занятий:**

Занятия проходят один раз в неделю.

## **Модуль «Юные друзья природы»**

### **Цель модуля:**

Научить детей любить, беречь, улучшать окружающий мир.

### **Задачи:**

- Развитие познавательного интереса учащихся, творческой активности
- Овладение навыками поведения в окружающей природной среде и простейшими способами самостоятельного постижения природных закономерностей.
- Воспитание понимания эстетической ценности природы.
- Формирование положительного отношения к окружающему миру.
- Нравственное развитие личности, воспитание чувств.
- Научить учащихся пользоваться научной литературой.
- Научить любить природу, правильно её использовать.
- Раскрытие творческих способностей, воображения и фантазии.

### **Основные направления работы по данному модулю:**

Познавательно-исследовательское:

-подготовка исследовательских рефератов, экскурсионных маршрутов; участие в олимпиадах, экологических мониторингах

Творческое:

-конкурсы плакатов, рисунков, изготовление поделок из природных материалов и бытовых отходов; фотовыставки.

Просветительское:

-проведение экскурсий по городу и родному краю, изготовление эколистовок, плакатов, агитвыступления; участие в экологических конференциях и практикумах

Природоохранное:

-посадка деревьев, кустарников; создание и уход за цветочными клумбами, санитарная чистка улиц, парка; изготовление скворечников и кормушек (охрана птиц), паспортизация парков.

Туристско-оздоровительные:

-турпоходы, слеты юных экологов; Дни здоровья, участие в единых днях мониторинга окружающей среды.

**Формы итогового контроля:**

- фотоотчеты по темам
- листовки, буклеты, дневники фенологических наблюдений
- дневники экологического мониторинга окружающей среды
- дневники наблюдений за птицами и животными городского парка и в естественных условиях обитания

•

### Учебный план Модуль «Юные друзья природы»

№ раздела	Раздел	теория	практика	всего	Формы контроля/аттестации
1	Вводное занятие, инструктаж по охране труда	2	0	2	инструктаж
2	Что такое природа.	6	6	12	дневник фенологических наблюдений
3	Природа вокруг нас.	4	4	8	дневник фенологических наблюдений
4	Зима в природе	8	8	16	дневник фенологических наблюдений
5	Домашние животные	4	2	6	1.Дневник экологического мониторинга окружающей среды 2.Беседы 3.Практические работы
6	Жизнь весной	4	4	8	1.Дневник экологического мониторинга окружающей среды 2.Дневники наблюдений за птицами и животными городского парка

					в естественных условиях обитания 3.Практические работы
7	Экология Свердловской области	2	4	6	1.Дневник экологического мониторинга окружающей среды 2.Беседы 3.Практические работы
8	Экологическая грамотность и безопасность	6	6	12	1.Дневник экологического мониторинга окружающей среды 2.Практические работы
9	<b>Итоговое занятие</b>	0	4	4	Защита исследовательской работы
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>74</b>	

## Содержание учебного плана

### Модуль «Юные друзья природы»

**Раздел 1. Вводное занятие, инструктаж по охране труда.** (2 час) Знакомство с планом работы кружка, с массовыми мероприятиями, в которых будут принимать участие члены кружка. Проведение инструктажа по охране труда.

#### **Раздел2. Что такое природа.** (12 часов)

Природа и мы. Фенология. Времена года, изменения в природе(животный и растительный мир родного края). Осень в жизни животных.

Экскурсия 1: Экскурсия в естественный отдел краеведческого музея

Экскурсия 2: Экскурсия в природоохранную зону парка «Парк Победы»

Практическая работа1: Осень в стихах, пословицах, загадках

Практическая работа2: Сбор листьев, семян. Оформление экскурсий. Составление коллекций листьев, семян. Фенологические наблюдения осенью

#### **Раздел3. Природа вокруг нас.** (8 часов)

Природа в нашем доме и в квартире. Разнообразие животных и растений. Экологические группы животных и растений по отношению к свету и теплу. Абиотические факторы среды.

Практическая работа3: фотоконкурс «Природа вокруг нас»

Практическая работа4: экологический конкурс «Операция Кормушка»

#### **Раздел4: Зима в природе** (16 часов)

Зима в природе. Растения зимой. Животные зимой. Приспособление растений и животных к жизни в зимнее время. Замеры глубины снежного покрова

Практическая работа 5: Оформление наблюдений и отчета по глубине снежного покрова

Экскурсия 3: экскурсия в зимний парк

#### **Раздел 5: Домашние животные (6 часов)**

Эти загадочные животные. Дикие животные. Домашние животные. Условия содержания и кормления животных.

Экскурсия 4: Посещение зоопарка или зооуголка. Изучение и наблюдение за особенностями питания животных.

#### **Раздел 6: Жизнь весной (8 часов)**

Жизнь весной. Весенние приметы. Весенние радости. День птиц. Редкие и охраняемые животные и растения родного края. Изучение природы родного края. Изготовление скворечников. Фенологические наблюдения за некоторыми породами деревьев: липы, березы, черемухи.

Практическая работа 6: изготовление скворечников

#### **Раздел 7: Экология Свердловской области (6 часов)**

Основные сведения об экологии окружающей среды. Изучение экологии Свердловской области. Загрязнение природы. Основные источники загрязнения. Экологические проблемы области. Изучение удивительных свойств воды. Вода в нашей жизни. Исследования воды

Практическая работа 7: Исследование проб воды с различных источников

Практическая работа 8: Изготовление плакатов, листовок в защиту воды, ведение и оформление экологического эксперимента

#### **Раздел 8: Экологическая грамотность и безопасность. (12 часов)**

Экологическая грамотность и безопасность: что это такое. Здоровое питание. Зеленая аптека. Секреты здоровья и долголетия

Практическая работа 9: «Здоровое питание» и «Зеленая аптека»

Практическая работа 10: Экознаки, которые мы должны знать!

#### **Раздел 9. Итоговое занятие (4 часа). Подготовка и защита проектной работы.**

Темы работ:

1. Удивительные свойства воды

2. Уникальные природные источники Свердловской области

3. Экологический мониторинг параметров окружающей среды в парках Орджоникидзевогo района.

## **Модуль «Экология города»**

**Актуальность модуля.** Данный модуль является частью экологического образования в общеобразовательной школе и способствует лучшему пониманию глобальных экологических проблем. Использование краеведческого материала в данном курсе показывает место и роль человека в окружающей среде и учит пониманию необходимости экологических знаний в повседневной жизни на пути перехода к устойчивому развитию.

**Цель модуля :** формирование ответственного отношения к окружающей среде и понимание ведущей роли человека в регулировании взаимодействий всех компонентов городской системы.

### **Задачи модуля:**

- раскрытие представления о городской экосистеме;
- обобщение знаний о взаимодействии компонентов городской среды и человека;
- осознание роли города в формировании здоровья человека;
- развитие экологического мышления через анализ ситуаций и результатов наблюдений;
- овладение методами познавательной, коммуникативной, практико-ориентированной деятельности в конкретной ситуации;
- организация деятельности ребят на улучшение экологического состояния города.

### **Основные направления работы по программе модуля:**

#### **познавательно-исследовательское:**

- подготовка исследовательских проектов;

#### **творческое:**

- фотовыставки;
- фотоотчеты
- конференции

#### **просветительское:**

- проведение тематических экскурсий по изучению природы родного края;
- изготовление листовок, плакатов на экологическую тему;
- выступления агитбригады перед учащимися начальной школы; участие в экологических конференциях

#### **природоохранное:**

- учет экологических параметров окружающей среды
- составление дневников природы

#### **туристско-оздоровительные:**

- День здоровья;
- Экологические слеты и походы

#### **Формы итогового контроля:**

- фотоотчеты по темам
- листовки, буклеты, дневники фенологических наблюдений
- дневники экологического мониторинга окружающей среды
- дневники наблюдений за птицами и животными
- дневники проекта «Мой ЭКОДОМ»
- экологический паспорт улицы

## Учебный план

### Модуль «Экология города»

№ п.п	Раздел	Количество часов			формы контроля/ аттестации
		теория	практика	всего	
1	Введение . Вводное занятие, инструктаж	2	0	2	Инструктаж
2	Этапы экологической истории города.	6	2	8	1.Дневник экологического мониторинга окружающей среды 2.Фотоотчеты
3	Литосфера в городе	4	4	8	1.Дневник экологического мониторинга окружающей среды 2.Фотоотчеты
4	Город и отходы	6	10	16	1.Дневник экологического мониторинга окружающей среды 2.Фотоотчеты
5	Воздушная среда	4	4	8	1.Дневник экологического мониторинга окружающей среды 2.Фотоотчеты
6	Водоснабжение	2	4	6	1.Дневник экологического наблюдения 2. Фотоотчет
7	Физические поля.	2	2	4	1.Фотоотчеты 2.Дневник проекта «Мой ЭКОДОМ»
8	Городские ландшафты	4	8	12	1.Практическая работа 2.Фотоотчеты 3.Экологический практикум
9	Городская флора и фауна	4	2	6	1Дневник экологического мониторинга окружающей среды 2.Дневник наблюдений за птицами и животными 3. Фотоотчеты 4. Практическая работа
10	Итоговое занятие	0	4	4	Защита исследовательских работ
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>40</b>	<b>74</b>	

**Содержание учебного плана третьего года обучения**

**Модуль «Экология города»**

## **1. Введение . Вводное занятие, инструктаж (2 часа)**

Город - особая экосистема. Природная и социальная составляющая города. Комфорт и природа. Численность городов. Урбанизация.

## **2. Этапы экологической истории города. (8 часов)**

Карта города. Архив. Краеведческий музей. Композиционный план города. Планировка города. Многоэтажная застройка. Постройки начала 20 века. Экологическая история города. Функциональные зоны: промышленная, жилая, транспортная, коммунально-складская, рекреационная.

**Практическая работа 1:** Функциональные зоны города Екатеринбурга

## **3. Литосфера в городе.( 8 часов)**

Геологические структуры. Рельеф. Геологическая карта города Екатеринбурга и его окрестностей. Природные ресурсы. Шахты и карьеры по добыче полезных ископаемых. Антропогенное Влияние на растительный покров и почву

**Практическая работа2:** Описание состава почв и характера залегания горных пород. Почвенный анализ на содержание в ней тяжелых металлов

**Экскурсия1:** Формы рельефа и следы производственной деятельности человека в районе заводов

## **4. Город и отходы. (16 часов)**

Канализация в разные эпохи. Сточные воды. Станции очистки воды. Методы очистки воды. Твердые бытовые отходы. Товарные знаки переработки. Свалка. Система утилизации отходов. Промышленные предприятия. Классы опасности предприятий. Роль городских свалок в распространении инфекции. Анализ бытовых отходов и их рециклизация. Батарейки и их утилизация

**Встреча с инженером – экологом города:** Предприятия города и их роль в локальных экологических проблемах.( Водоканал, «Уралмаш завод», УГМК Верхняя Пышма)

**Экскурсия 2:** Методы очистки канализационных вод (очистные сооружения).  
Экскурсия на очистные сооружения

**Экскурсия 3:** Посещение завода по переработке мусора(г.Арамилы)

**Практическая работа3:** Несанкционированные свалки бытового мусора.

## **5. Воздушная среда.( 8 часов)**

Атмосфера. Климат. Погода. Роза ветров. Выбросы: высокие и низкие, организованные и неорганизованные, постоянные и периодически е, аварийные ситуации. Состав загрязняющих веществ (категории). Тепло в городе. Конвекции. Смог. Индикаторы чистоты воздуха. Автотранспорт - основной загрязнитель воздуха в городах. Типы автотранспорта. Транспортная нагрузка. Коэффициент токсичности выбросов. Коэффициент аэрации. Зоны риска. Антропогенное воздействие. Влияние загрязнений воздуха на самочувствие горожан. Фитоиндикационные методы и их роль в определении экологического состояния воздушной среды

**Практическая работа 4:** Каким воздухом мы дышим?

Биоиндикационные свойства некоторых растений

**Практическая работа 5:** Измерение транспортной нагрузки. Составление экологической карты улицы по транспортной нагрузке

## **6. Водоснабжение. (6 часов)**

Экологическая характеристика водоёмов и источников водоснабжения населения.

**Практическая работа 6:** Исследование органолептических и химических свойств воды из различных природных и искусственных источников

## **7. Физические поля. (4 часа)**

Шум. Источники шума и их классификация. Бытовые источники шума. Сенсорный голод. Электромагнитное поле. Экология жилища. Здоровье человека. Замеры уровня шума в городе и городском парке. Составление шумовых диаграмм для разных территорий Проект - «Мой экодом».

### **8. Городские ландшафты.( 12 часов)**

Природные территории. Озеленённые территории. Экологический каркас. Состав и типология ландшафтов. Городская зелёнка её состав и проблемы. Лес в городе. Состояние окружающей среды. Лишайники. Лихеноиндикация. Экологические коридоры. Деревья - фитоиндикаторы экологического состояния воздушной среды.

**Практическая работа 7:** Ландшафтный дизайн пришкольного участка.

**Практическая работа 8:** Экологический каркас города. Состояние древесных растений на улицах города

**Экскурсия 4:** Состояние древесных растений на улицах города(оценка экологического состояния древесных пород в парке и на улицах города)

### **9. Городская флора и фауна (6 часов)**

Фауна и флора. Урбанизированные популяции птиц. Факторы риска. Парки. Требования к системе озеленения. Экологическое благополучие. Методики оценивания экологического благополучия

**Экскурсия 5:** Двор-улица-соседство. Оценка экологического благополучия своего микрорайона или социума

### **10.Итоговое занятие (4 часа) Подготовка и защита исследовательских работ**

Конференция «Экологический паспорт улицы».

Темы для проектных работ по данному модулю:

- 1.Фитоиндикационные методики для определения экологического состояния природы
2. Использование лишайников для определения экологической чистоты воздуха
3. О чем расскажет нам почвенный состав?

### **Методическое обеспечение реализации дополнительной экологической программы «Юный эколог»**

В программе представлены различные формы подачи образовательного материала. **Познавательная форма работы** включает цикл познавательных мероприятий (используются следующие формы: беседы, викторины, видеоматериалы), которые способствуют более глубокому расширению экологических знаний школьников.

**Исследовательская форма работы осуществляется в рамках следующих мероприятий:** экскурсий, фенологических наблюдений, практических работ, которые способствуют развитию мышления, анализу полученных результатов, а также участие в научных конференциях.

### **Материально-техническое обеспечение программы.**

1. Книгопечатная продукция
2. Методические пособия
3. Раздаточный материал( фотокарточки «Птицы России» , «Птицы Урала», «водоплавающие птицы»)
4. Раздаточный материал ( фотокарточки «Лекарственные растения»)
5. Видео и аудио –материалы(аудио диск «Птицы России»)

## 6. Интерактивные презентации.

## **Список литературы**

- 1.Александрова В.П., БолговаИ.В. Культура здоровья человека: Практикум с основами экологического проектирования. 8 класс.-М.:ВАКО, 2015.-144с.
2. Александрова Ю.Н., Ласкина Л.Д., НиколаеваН.В. и др. Юный эколог.1-4 классы: программа кружка, разработки занятий, методические рекомендации.- Изд.2-е.- Волгоград: Учитель, 2014.-331с.
3. Жуковский В.М., Юшкова С.М., Видревич М.Б. Методическое пособие для учителей по курсу «Наша окружающая среда» для 8класса, Екатеринбург:ООО «УралЭкоЦентр», 2002.-184с.
4. Колбовский Е.Ю. Изучаем природу в городе.-Ярославль: академия развития, 2006.- 256с.
5. Колбовский Е.Ю. Изучаем малые реки.-Ярославль: академия развития, 2004.- 224с.
- 6.Литвинова Л.С., Жиренко О.Е. Нравственно-экологическое воспитание школьников: Основные аспекты, сценарии мероприятий. 5-11классы.- М.: 5 за знания, 2005.-208 с.
7. Сивоглазов В.И., Морзунова И.Б. Программы элективных курсов. Биология.10-11 классы. Профильное обучение. Сборник 3.- М.: Дрофа, 2006.- 157с.
- 8.Нескучная энциклопедия для детей и родителей . Диск Птицы России.