

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Заполосная средняя общеобразовательная школа  
Зерноградского района

Утверждена

приказом от 30.08.2023г. №214

Директор МБОУ Заполосной СОШ

Г. Н. Шевченко



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Естественнонаучной направленности

«Земля — наш общий дом»

**Уровень программы:** ознакомительный

**Вид программы:** модифицированная

**Тип программы:** модульная

**Возраст детей:** от 14 до 16 лет

**Срок реализации:** 34 часа

**Разработчик:** учитель биологии и химии

Тимченко Марина Викторовна

х. Заполосный

2023 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	3
II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....	6
2.1 Учебный план .....	6
2.2 Календарный учебный график.....	12
III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	16
3.1 Условия реализации программы .....	16
3.2 Формы контроля и аттестации.....	16
3.3 Планируемые результаты.....	16
IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	18
V. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ.....	19
VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	23

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Актуальность.**

*Природа и не подозревает, что её люди разделили между различными научными институтами, и продолжает существовать сама по себе, будучи единой.*

*Н. Семенов.*

Окружающая нас природа едина. В ней нет отдельно взятых физических, химических, биологических явлений. Есть природные явления, происходящие в географической оболочке.

**Экология** – наука, которая изучает взаимосвязи живых организмов между собой и с окружающей средой.

На современном этапе развития цивилизации стало совершенно очевидно, что человек обязан изменить своё отношение к окружающему миру, умерить свои потребности и научиться жить в гармонии с природой, осознавая силу своего воздействия на многочисленные природные связи. Изменение поведения людей может стать либо следствием системы запретов, либо следствием изменения их сознания, т.е. формирования определённого мировоззрения – эколого-биологического. Наиболее эффективно можно заложить основы экологического мышления в детстве.

Воспитание бережного, внимательного отношения к окружающей среде, расширение знаний и навыков, необходимых для охраны и улучшения, становятся в настоящее время неотъемлемой частью общей системы просвещения, образования.

Организация экологического воспитания продиктована актуальной необходимостью человечества – необходимостью создания в нашем обществе системы воспроизводства и потребления природных ресурсов подобной той, что создана природой на протяжении всего периода существования нашей планеты.

**Экологическое воспитание** – целенаправленный процесс формирования ответственного отношения обучающихся к окружающей природной среде.

Воспитывать ответственное отношение к окружающей среде можно при непосредственном контакте с природой. Природные условия Новосибирской области и прилегающих территорий позволяет передать детям не только научные истины о взаимоотношениях в природе, но и научить восхищаться красотой родного края, красотой и гармонией природы, что является необходимым компонентом реализации программы.

### **Цель:**

Создание условий для социального становления и развития личности через организацию совместной познавательной, преобразовательной, природоохранной деятельности детей и взрослых.

## **Задачи:**

### **обучающие:**

- Обучить детей основам экологии;
- Сформировать экологический взгляд на мир и целостное представление о взаимодействии живой и неживой природы с человеком;
- Реализовать познавательные и другие интересы ребёнка через изучение природы своей малой и большой Родины средствами экологии, туризма и краеведения;
- Создать банк данных форм и методов природоохранной работы.

### **развивающие:**

- Развивать имеющиеся у детей знания об экологии, о природе, полученные в начальной школе;
- Развивать у обучающихся личный экологически ориентированный опыт по взаимодействию с окружающим миром;
- Организовывать и претворять в жизнь посильные социально значимые дела, акции, ролевые игры по сохранению и приумножению природного наследия;
- Модифицировать традиционные и разрабатывать новые формы реализации исследовательских и познавательных интересов детей в играх, учёбе, делах, общении;
- Улучшать экологическое состояние окружающей среды

### **воспитательные:**

- Воспитывать экологическую культуру, которая поможет обучающимся сейчас и в будущем жить в гармонии с окружающей средой, уберечь от разрушительных для экосистем действий.
- Воспитывать эстетическое отношение детей к окружающей среде и труду как источнику радости и творчества людей.
- Воспитывать уважительное отношение к миру природы.

## **Характеристика программы**

**Направленность:** *естественно — научная.* Предметом изучения программы являются процессы и изменения, происходящие в природе в связи с деятельностью человека. Она определяет возможные пути решения возникающих проблем.

**Тип:** модульная

**Вид:** модифицированная

**Уровень освоения:** ознакомительный.

**Объем и срок освоения программы:** 9 месяцев - 34 часа.

**Режим занятий:** 1 раз в неделю (1 академический час).

**Тип занятий:** комбинированный

**Форма обучения:** групповая

**Адресат программы** Программа учитывает психолого-возрастные особенности. Возраст детей, участвующих в реализации программы: 14-16 лет. Для учащихся подросткового возраста характерно использование знаний

экологического характера, формирование опыта социального взаимодействия и ответственного отношения к окружающей среде во всех видах деятельности. Воспитание экологической культуры в данном возрасте видоизменяется в связи с тем, что, во - первых, подростки способны осознавать личную ответственность за последствия своих действий по отношению к окружающей среде, во-вторых, они уже не удовлетворяются только эстетической радостью от общения с природой. Учащиеся включаются в такие формы организации экологической (природоохранной) деятельности, как экспедиции, походы, экскурсии, акции, практикумы, лабораторные опыты.

**Наполняемость группы от 10 до 15 человек.**

**II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
**2.1 Учебный план**

Таблица 1

**Учебный план**

№ п/п		Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
<b>1. Вводное занятие – 2 часа</b>					
1.1	Техника безопасности.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	Деловая игра. Беседа.
1.2	Знакомство с группой (игровое занятие).	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Деловая игра. Беседа.
<b>2. Человек и природа. История взаимоотношений – 5 часов</b>					
2.1	История появления человека на планете Земля.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	Текущий
2.2	Древние люди. Собирательство, охота.	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	Текущий
2.3	Виртуальное путешествие в прошлое «О чём мы могли предупредить древнего человека?»	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Практическая работа.
2.4	Экскурсия в осенний лес «Сбор растительного материала для поделок»	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Практическая работа.
2.5	Практическая работа «Характеристика стадий эволюции человека по моделям строения	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Практическая работа.

	частей тела, рисунок.				
<b>3. Основные понятия экологии – 5 часов</b>					
3.1	Экология как наука. Сущность и значение экологии.	1	0	1	Текущий
3.2	Глобальные проблемы человечества. Экологическая катастрофа.	1	0	1	Текущий
3.3	Участие в субботнике.	0	1	1	Практическая работа.
3.4	Выпуск буклетов «Мы за чистую планету!»	0	1	1	Практическая работа.
3.5	Экскурсия «Изучение родного края»	0	1	1	Практическая работа.
<b>4. Живая планета Земля – 5 часов</b>					
4.1	Оболочки Земли: атмосфера. Загрязнение воздуха.	1	0	1	Текущий
4.2	Нарушение озонового слоя. Кислотные дожди	1	0	1	Текущий
4.3	Практическая работа «Определение прозрачности и цветности воды».	0	1	1	Практическая работа.
4.4	Доклады на тему «Жемчужина России» (озеро Байкал)	0	1	1	Практическая работа.
4.5	Опыт	0	1	1	Практическая

	«Значение воздуха для роста и развития корней. Опыт «Дыхание листьев». «Дыхание семян».				работа.
<b>5. Биосфера – оболочка жизни – 5 часов</b>					
5.1	Биосфера - оболочка жизни. Учение о биосфере А.И. Вернадского.	1	0	1	Текущий
5.2	Практическая работа «Изучение экологического состояния территории школы».	0	1	1	Практическая работа.
5.3	Среда обитания. Сообщества живых организмов.	1	0	1	Текущий
5.4	Практикум «Правила сбора и изготовление гербариев»	0	1	1	Практическая работа.
5.5	Наблюдение за внутривидовым и межвидовыми отношениями животных и растений.	0	1	1	Практическая работа.
<b>6. Природоохранная деятельность – 5 часов</b>					
6.1	Природа как источник жизни. Правила поведения	1	0	1	Текущий



	человека в природной среде.				
6.2	Загрязнение окружающей среды в связи с развитием промышленности.	1	0	1	Текущий
6.3	Использование природных богатств. Природные ресурсы России.	1	0	1	Текущий
6.4	Конкурс фотографий «Хрупкий мир природы»	0	1	1	Практическая работа.
6.5	Выпуск бюллетеней «Правила поведения человека в природной среде».	0	1	1	Практическая работа.
<b>7. Практикум – 5 часов</b>					
7.1	Озеленение пришкольной территории.	1	0	1	Текущий
7.2	Посев семян цветов. Наблюдение и уход за посадками.	0	1	1	Практическая работа.
7.3	Практическая работа «Определение всхожести семян цветковых растений»	0	1	1	Практическая работа.
7.4	Конкурс фотографий	0	1	1	Практическая работа.

	«Красота цветковых растений»				
7.5	Полив, уход за растениями.	0	1	1	Практическая работа.
<b>8. Итоговое занятие – 2 часа</b>					
8.1	Повторение экологических понятий. Правил поведения в природной среде.	1	0	1	Опрос
8.2	Подведение итогов первого года обучения.	0	1	1	Практическая работа.
<b>Итого:</b>		<b>14</b>	<b>20</b>	<b>34</b>	

## Содержание учебного плана

### Тема №1 Вводное занятие (2ч)

**Теория(1ч)** Техника безопасности.

**Практика(1ч)** Знакомство с группой (игровое занятие).

### Тема №2 Человек и природа. История взаимоотношений. (5ч.)

**Теория(2ч).** История появления человека на планете Земля. Древние люди. Собирательство, охота. Древние земледельцы, опустынивание. Зависимость человека от природы. От древности до наших дней. Современный человек

**Практика (3ч).** Виртуальное путешествие в прошлое «О чём мы могли предупредить древнего человека?». Письмо в прошлое. Экскурсия в осенний лес «Сбор растительного материала для поделок». Творческий проект «Жилища древних людей». Практическая работа «Характеристика стадий эволюции человека по моделям строения частей тела, рисункам.

### Тема №3. Основные понятия экологии. (5ч.)

**Теория (2ч).** Экология как наука. Сущность и значение экологии. Экологические связи: живая и неживая природа; связи между живыми организмами; взаимоотношения человека и природы. Глобальные проблемы человечества. Экологическая катастрофа. Примеры экологических катастроф. Пути решения экологических проблем.

**Практика(3ч):** Экскурсия «Изучение родного края». Участие в субботнике. Оформление экологических стендов. Участие в конкурсе по экологии на сайте «ЗНАНИО». Выпуск буклетов «Мы за чистую планету!».

«Пути решения экологических проблем». Выставка творческих работ «Особо охраняемые территории».

#### **Тема №4. Живая планета Земля(5ч)**

**Теория (2ч)** Оболочки Земли: атмосфера. Загрязнение воздуха. Парниковый эффект. Нарушение озонового слоя. Кислотные дожди. Влияние загрязнения атмосферы на здоровье человека. Гидросфера. Загрязнение воды. Реки и озёра России. Проблема загрязнения пресной воды. Литосфера- твёрдая оболочка земли. Почва как среда жизни. Использование земли человеком.

**Практика (3ч.)** Практическая работа «Определение прозрачности и цветности воды». Научно –практическая конференция «Загрязнение гидросферы. Возможные пути решения проблем» Доклады на тему «Жемчужина России» (озеро Байкал). Опыт «Значение воздуха для роста и развития корней. Опыт «Дыхание листьев». «Дыхание семян». Практическая работа «Изучение состава почв». Участие в природоохранных акциях «День Земли», «День воды».

#### **Тема №5. Биосфера – оболочка жизни(5ч)**

**Теория (2ч).** Биосфера - оболочка жизни. Учение о биосфере А.И. Вернадского. Человек – часть биосферы. Среда обитания. Сообщества живых организмов. Экосистема. Естественные и искусственные экосистемы. Деятельность человека. Природные и искусственные компоненты экосистемы города. Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе: изменение природной (естественной) среды, загрязнение.

**Практика (3ч).** Практическая работа «Изучение экологического состояния территории школы». Проектные работы «Экосистема берёзовой рощи», экосистема родника «Серебряный ключ». Самостоятельная работа «Как человек изменил Землю?». Создание экосистем аквариума. Наблюдение за внутривидовыми и межвидовыми отношениями животных и растений. Практикум «Правила сбора и изготовление гербариев». Изучение влияние деятельности людей на окружающую среду в городе: изменение природной (естественной) среды, загрязнение.

#### **Тема №6 Природоохранная деятельность(5ч)**

**Теория (3)** Природа как источник жизни. Правила поведения человека в природной среде. Загрязнение окружающей среды в связи с развитием промышленности. Использование природных богатств. Природные ресурсы России. Рациональное и нерациональное природопользование.

**Практика (2)** Конкурс фотографий «Хрупкий мир природы». Дискуссия «К чему приведёт нерациональное природопользование». Конкурс неоконченного рассказа «Путешествие на машине времени в будущее». Выпуск бюллетеней «Правила поведения человека в природной среде». Агитационная бригада «Чистая планета – здоровое население». Конкурс поделок из вторичного сырья «Вторая жизнь вещей».

#### **Тема №7. Практикум (5 ч)**

**Теория(1ч).** Озеленение пришкольной территории.

**Практика (4ч)** Посев семян цветов. Наблюдение и уход за посадками. Практическая работа «Определение всхожести семян цветковых растений». Обработка земли под клумбы. Высадка цветов. Полив, уход за растениями. Конкурс фотографий «Красота цветковых растений»

**Тема №8. Итоговое занятие (2ч)**

**Теория (1ч).** Повторение экологических понятий. Правил поведения в природной среде.

**Практика (1ч).** Подведение итогов первого года обучения.

## 2.2 Календарный учебный график

Таблица 2

### Календарный учебный график Земля – наш общий дом

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	06.09	Техника безопасности.	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
2.	13.09	Знакомство с группой (игровое занятие).	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
3.	20.09	История появления человека на планете Земля.	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
4.	27.09	Древние люди. Собирачество, охота.	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
5.	04.10	Виртуальное путешествие в прошлое «О чём мы могли предупредить древнего человека?»	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
6.	11.10	Экскурсия в осенний лес «Сбор растительного материала для поделок»	1	1 час	Групповая	На свежем воздухе	Практическая работа
7.	18.10	Практическая работа «Характеристика стадий эволюции»	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий

		человека по моделям строения частей тела, рисункам.					
8.	25.10	Экология как наука. Сущность и значение экологии.	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
9.	08.11	Глобальные проблемы человечества. Экологическая катастрофа.	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
10.	15.11	Участие в субботнике.	1	1 час	Групповая	На свежем воздухе	Практическая работа
11.	22.11	Выпуск буклетов «Мы за чистую планету!»	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
12.	29.11	Экскурсия «Изучение родного края»	1	1 час	Групповая	На свежем воздухе	Практическая работа
13.	06.12	Оболочки Земли: атмосфера. Загрязнение воздуха.	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
14.	13.12	Нарушение озонового слоя. Кислотные дожди	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
15.	20.12	Практическая работа «Определение прозрачности и цветности воды».	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
16.	27.12	Доклады на тему «Жемчужина России» (озеро Байкал)	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
17.	10.01	Опыт «Значение воздуха для роста и развития корней. Опыт «Дыхание листьев». «Дыхание семян».	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
18.	17.01	Биосфера - оболочка жизни. Учение о биосфере А.И.Вернадского.	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий

19.	24.01	Практическая работа «Изучение экологического состояния территории школы».	1	1 час	Групповая	На свежем воздухе	Практическая работа
20.	31.01	Среда обитания. Сообщества живых организмов.	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
21.	07.02	Практикум «Правила сбора и изготовление гербариев»	1	1 час	Групповая	На свежем воздухе	Практическая работа
22.	14.02	Наблюдение за внутривидовыми и межвидовыми отношениями животных и растений.	1	1 час	Групповая	На свежем воздухе	Практическая работа
23.	21.02	Природа как источник жизни. Правила поведения человека в природной среде.	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
24.	28.02	Загрязнение окружающей среды в связи с развитием промышленности.	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
25.	06.03	Использование природных богатств. Природные ресурсы России.	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
26.	13.03	Конкурс фотографий «Хрупкий мир природы»	1	1 час	Групповая	На свежем воздухе	Практическая работа
27.	20.03	Выпуск бюллетеней «Правила поведения человека в природной среде».	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
28.	03.04	Озеленение пришкольной территории.	2	2 часа	Групповая	На свежем воздухе	Практическая работа

29.	10.04	Посев семян цветов. Наблюдение и уход за посадками.	1	1 час	Групповая	На свежем воздухе	Практическая работа
30.	17.04	Практическая работа «Определение всхожести семян цветковых растений»	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
31.	24.04	Конкурс фотографий «Красота цветковых растений»	1	1 час	Групповая	На свежем воздухе	Практическая работа
32.	08.05	Полив, уход за растениями.	1	1 час	Групповая	На свежем воздухе	Практическая работа
33.	15.05	Повторение экологических понятий. Правил поведения в природной среде.	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Текущий
34.	22.05	Подведение итогов первого года обучения.	1	1 час	Групповая	Кабинет биологии	Практическая работа

## **III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **3.1 Условия реализации программы**

#### **Материально-техническое оснащение**

1. Компьютер;
2. Принтер;
3. Лабораторные приборы;
4. Туристический навигатор;
5. Барометр;
6. Термометр;
7. Коллекция горных пород и минералов;
8. Экологические карты;
9. Наборы экологических знаков;
10. Книги экологического содержания;
11. Энциклопедии растений, животных;
12. DVD-фильмы.

**Кадровое обеспечение** Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю объединения, секции, студии без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу.

### **3.2 Формы контроля и аттестации**

Формы текущего контроля – опрос, тесты-практикумы.

Формы промежуточной (итоговой) аттестации:

Итоговая аттестация проводится по завершению программы согласно, календарного учебного графика - 1 раз в год (май), в следующей форме: опрос

### **3.3 Планируемые результаты**

#### **Предметные:**

- сформированы знания о разнообразии экосистем своей местности,
- сформированы знания о значении факторов неживой природы в жизни организмов,
- сформированы знания об экологической проблеме как проблеме нарушения естественных связей в природе, о неправомерности деления живых существ на «полезных» и «вредных»,
- сформированы знания об условиях и особенностях выращивания и размножения комнатных растений.

#### **Личностные:**

- приобретено умение оперировать разнообразными формами и методами поиска знаний, практическими умениями, организаторскими способностями.



- приобретено умение применять полученные знания при работе с комнатными растениями, при обращении с живыми существами;
- воспитание патриотического отношения к своей малой и большой Родине.

#### **Метапредметные**

- формирование универсальных учебных действий и коммуникативных навыков, которые обеспечивают способность учащихся к самостоятельному усвоению новых знаний и умений;
- формирование активной гражданской позиции детей и подростков.

#### IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В основе программы – личностно – ориентированный подход к обучающимся, обеспечение педагогическими средствами свободного процесса развития и становления свободного гражданина и патриота своей страны, обладающего экологической культурой. Для организации программы используются следующие методы обучения. Основные принципы программы: единство сознания и деятельности; творческой активности и самостоятельности обучения; коллективности.

Объяснительно – иллюстративный метод - рассказ, беседа, организация наблюдений, иллюстрация, демонстрация (все разделы программы).

Исследовательско - поисковый метод - обучение поискам самостоятельного решения замыслов в опытнической работе. Этот метод направлен на развитие мышления, целеустремлённости.

Наглядный метод – демонстрация коллекций, таблиц, схем, учебников, инструментов.

Практический метод – упражнение. Практическая работа выполняется для закрепления полученных знаний.

Игровой метод - помогает организовать досуг, развивает активность мышления, помогает увеличить работоспособность детей, снимает напряжение и усталость. Включение подвижных игр способствует сохранению здоровья обучающихся и повышает их интерес к занятиям в объединении.

Метод развития творческих способностей – создание проблемных ситуаций, творческие задания.

Метод стимулирования учебно – познавательной деятельности – создание ситуации успеха. В процессе обучения используются следующие формы занятий, одна из форм проведения занятий – экскурсии в природу. Они дают возможность не только собирать природный материал, наблюдать красоту родного края, но и обогащают детей знаниями по охране растений редких и исчезающих видов, по их восстановлению; прививают практические навыки в деле сбережения природных богатств. Занятия по данной программе включают разнообразные игры: творческие, дидактические, познавательные. сюжетно – ролевые, направленные на развитие у обучающихся культуры взаимоотношений, эстетического вкуса, экологической культуры. Конкурсы и викторины, выставки помогают довести работу до конца с наилучшим результатом, учат детей анализу и самоанализу.

## V. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Выставки, проекты, проведение общих мероприятий, конкурсы, опросы.

### «Экспресс-опрос»

- 1.) Первая изданная Международная Красная книга в мире появилась в ...  
**1966 году**  
1959 году  
1973 году  
1947 году
- 2.) Какая птица выводит птенцов зимой?  
Снегирь  
**Клёст**  
Воробей  
Кукушка
- 3.) Трава, которую можно узнать даже с закрытыми глазами.  
Бадан  
**Крапива**  
Душица  
Багульник
- 4.) Какой цветок до сих пор считают символом Японии и самого солнца?  
**Хризантема**  
Роза  
Сакура  
Гербера
- 5.) Какую рыбу называют «водяной свиньей»?  
Лещ  
**Карп**  
Сом  
Щука
- 6.) Какое дерево считается символом России?  
Дуб  
Тополь  
Кедр  
**Берёза**
- 7.) Назовите главный закон экологии, который был назван в 1960 году Б.Коммонером?  
Закон необратимости эволюции.  
**Все** связано со **всем.**  
Закон ограниченности ресурсов.  
Закон социально-экологического равновесия.

8.) Какое насекомое слышит ногами?

Жук – навозник

Сороконожка

**Кузнечик**

Лягушка

9.) Какие птицы выют гнезда из слюны, которые можно отварить и съесть?

Воробьи

**Стрижи-салаганы**

Буревесник

Глухарь

10.) Кто дышит хвостом?

**Водный скорпион**

Карась

Белка

Павлин

11.) Сколько ног у паука?

Три

Одна

**Восемь**

Шесть

12.) Самое большое животное на Земле?

Слон

Муха

Тритон

**Синий кит**

13.) Как узнать возраст рыбы?

**По чешуе**

По цвету

По хвосту

По плавникам

### **«Верно ли суждение»**

1. Лишайники первыми появляются в самых бесплодных местах. +
2. Растения, опыляемые с помощью ветра, называются аэробы. -
3. Совокупность организмов, обитающих на дне водоема, называется бентосом. +
4. Самая большая змея волкозуб большеголовый -
5. Самым хитрым зверь в русских народных сказках является волк -
6. Пруд относится к агросистемам. +
7. Лиственница, самое распространенное в России дерево +
8. В красной книге Чувашии есть гадюка обыкновенная. -
9. Кувшинка белая – индикатор чистоты водоемов. +
10. Основную массу живого вещества биосферы составляют животные. –

## «Решение экологической ситуации»

### Ситуация 1

Проблема: Вблизи микрорайона с жилыми домами спланирована автостоянка, которая будет вплотную граничить с подъездами к домам, с тротуарами и детскими площадками для игр и прогулок.

#### **Последствия:**

- Автомобили загрязняют воздух угарным газом, оксидами серы и азота, альдегидами, углеводородами, аэрозолями свинца, соединениями мышьяка.
- Повышается транспортная нагрузка на дороги – подъезды к жилым домам, что повышает во много раз угрозу травматизма жителей.
- Дети на прогулках получают не оздоровление организма, а наоборот снижение устойчивости иммунной системы и возможность развития других серьезных заболеваний.
- Усиливается шумовое загрязнение, особенно в утренние и вечерние часы.

#### **Предлагаемое решение:**

Усилить зеленый щит из деревьев и кустарников, которые насыщают воздух кислородом и поглощают вредные газы, задерживают пыль, сажу, а также снижают шум. Использовать для обустройства автостоянки пустыри или территории, которые не вплотную примыкают к жилым зданиям. Детские площадки изолировать от проезжей части живыми изгородями или другими способами и располагать их в глубине дворов.

### Ситуация 2

Проблема: В городском парке вырубил старые деревья. Распиленные на части стволы так и остались лежать на земле: вывезти их с территории парка очень дорого. Предложите решение проблемы.

#### **Последствия:**

- Старые деревья – место жительства многих болезнетворных организмов, которые могут заразить молодые деревья.
- Распиленные бревна придают парку не респектабельный вид, попросту захламляя, значительную часть парка.
- Для детей и взрослых на прогулках они создают дополнительные неудобства, т.к. способствуют нечаянному травматизму.

#### **Предлагаемое решение:**

Можно распространить информацию среди жителей окрестных деревень, в которых имеются дома с печным отоплением, – дрова жители вывезут сами. Можно организовать субботник и найти спонсоров для предоставления транспорта и вывезти дрова на распродажу. Можно использовать части деревьев для оформления детской площадки или беседки.

### Ситуация 3

Проблема: Овраг перед селом зарос крапивой, лопухом, чертополохом. Весной сухие стебли придают не эстетичный вид на въезде в село. Принято решение сжечь старые, сухие стебли «на корню».

***Последствия:***

- Такой способ не решает проблему «эстетичности», т.к. нет гарантии, что сгорят все стебли крапивы, лопуха, чертополоха.
- Выгорит жухлая трава первого, второго ярусов, а вместе с ней и верхний слой гумуса почвы, что значительно ухудшит плодородие почвы.
- Будут однозначно разорены гнезда птиц, обитающих в этом овраге, уничтожены кладки яиц многих видов насекомых, что ощутимо скажется на биоразнообразии окрестностей села.
- Создается спонтанная ситуация, благоприятствующая опасности пожара. Легализация данного способа вызывает реакцию «подражания», которая проявляется в том, что люди начинают таким способом «собирать» сухую траву и непосредственно у своих домов, «улучшать», таким образом пастбища.

***Предлагаемое решение:***

Организовать массовый субботник, собрать сухостой высоких трав граблями. Собранные стебли захоронить для перегнивания. Можно обработать при помощи бороны, которая будет способствовать и сбору, и измельчению сухих стеблей.

## VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александрова В.П., Нифантьева Е.А. Экология живых организмов: Практикум с основами экологического проектирования - М.6 ВАКО, 2014 - 144с, с. цв. илл.
2. Внеклассная работа по биологии. / Сост. Н.А.Касаткина. – Волгоград: Учитель, 2004. – 160 с.
3. География в школе, журнал №6 2002г, №5 2005г.
4. Проектная деятельность учащихся / авт. – сост. Е.А.Якушкина и др., - Волгоград: Учитель, 2009. – 186 стр.
5. Реймерс Р. Природопользование, словарь – справочник. – М., 1990.
6. Формирование и перспективы развития системы экологического образования и просвещения в Московской области / Волков В.А., Хроменков П.Н., Гильденскиольд С.Р. и др. // О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области в 2015 году.
7. Экология. Живая планета: Учебное пособие для общеобразоват. Учреждений/ Л.И.Шухрал, В.А.Самкова, С.И.Козленко – М.: Академкнига/учебник, 2010. -128с.: цв.ил.
8. Экологическая книга для чтения 3-е издание, переработанное и дополненное. – Современные тетради, 2008.
9. Экологическое воспитание в школе. 5-9 классы: игры, праздники, конкурсные программы, тематические вечера. Беседы. – Вып.2/авт. – сост. Е.М.Вавилина. – Волгоград: Учитель, 2008. – 109 с.
10. Энциклопедический словарь юного натуралиста – М. «Педагогика», 1998.