

**Кузнецова Валентина Михайловна,  
учитель биологии  
МБОУ «Карпогорская СШ №118»**

**Путешествие на планету «Терра Инкогнита»  
(экомониторинг школьного кабинета)**

**Краткая аннотация:** внеурочное мероприятие на экологическую тему «Путешествие на планету «Терра Инкогнита» будет полезно для педагогов ЕНЦ, а также для тех, кто интересуется использованием на занятиях активной технологии обучения - **тренинг**, через игру и групповую работу.

**Актуальность:** экологическое воспитание детей – это очень важная проблема на сегодняшний день, ведь от экологии зависит не только мир, в котором мы живём, но и наше здоровье. Поэтому важно учить молодежь осознанно защищать и охранять природу.

**Целевая аудитория:** 7-8 классы (13-14 лет)

**Цель мероприятия:** формирование культуры экологического мышления воспитанников, вовлечение их в экологическую социально значимую деятельность для понимания своей значимости в решении экологических проблем.

**Задачи:**

- обучение воспитанников умений и навыков наблюдения, исследования и взаимодействия с разными объектами,
- формировать умения работать в группе и находить согласованные решения.

**Формирование УУД:**

**Познавательные УУД:**

- самостоятельно формулировать тему, проблему; сравнивать и анализировать, выделять главное;
- устанавливать причинно-следственные связи.

**Регулятивные УУД:**

- работать по плану, сверяя свои действия с целью, прогнозировать, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с педагогом вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

**Коммуникативные УУД:**

- уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать её и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

#### **Личностные УУД:**

- толерантно относиться к мнению других, осознавать значимость чувства товарищества, способности сопереживать; быть деликатным, дисциплинированным, ответственным.

**Планируемые результаты:** поиск решения проблемы, проговаривание различных вопросов, обмен мнениями в микрогруппах, дает возможность сравнить и обобщить все результаты и прийти к общему выводу: экологически сообразного поведения как средство предотвращения кризиса.

**Форма воспитательной работы:** коллективная, групповая, фронтальная, индивидуальная.

**Технологии:** тренинг, технология проблемного обучения.

Цель тренинга: сплочение группы и построение эффективного командного взаимодействия.

Задачи тренинга:

- ✓ формирование благоприятного психологического климата в группе;
- ✓ развитие умения работать в команде;
- ✓ сплочение группы.

**Межпредметные связи:** экология, биология, география, химия, физика, медицина.

### **Ход мероприятия.**

#### **I. Оргмомент.**

**Педагог:** Я приглашаю вас, ребята, войти в состав экологической экспедиции, которая совершит путешествие на одну неизвестную планету. Конечно, эта планета, похожа на планету Земля и кажется нам безопасной, но мы должны её исследовать, чтобы убедиться в этом.

Для этого вы должны по желаниюделиться на 5 групп: решите, кем вы хотите быть: **парковый эколог, антрополог, лаборант химико-бактериологического анализа, менеджер zero waste («ноль отходов»), социолог** (на столах карточки с профессиями и их описанием).

Каждая группа должна выполнить задания и через 20 минут представить результаты. На Ученом Совете мы вас выслушаем и обсудим, что вы обнаружили на планете, можно ли на ней жить.

#### **II. Практический этап.**

**Комплекты заданий для групп:**

➤ **Группа: «Парковый эколог»**

**Оборудование:** на столе табличка «Парковый эколог», комнатные растения, таблицы с заданием, приложение 1 «Определитель комнатных растений», приложение 2 «Болезни и вредители комнатных растений»

**Парковый эколог:** занимается мониторингом и анализом экологического состояния общественных пространств — парков, скверов, площадей, аллей. В задачи этого специалиста входит разработка и внедрение решений по озеленению и в целом принятие комплекса мер по поддержанию экологического баланса на зеленой территории.

**ЗАДАНИЕ:** найдите на планете 5 любых растений (см. Приложение 1). Определите их жизненное состояние (см. Приложение 2). Данные запишите в таблицу. Проанализируйте будущее флоры планеты.

Растение	Недостаток химических элементов (см.ПРИЛОЖЕНИЕ 1)	Болезни (сухие листья, пятна, отсутствие листьев) (см.ПРИЛОЖЕНИЕ 2)	Вредители (тля, паутина, и другие) (см.ПРИЛОЖЕНИЕ 2)	Нет цветов	Итого
1					
2					
3					
4					
5					

**Критерии оценивания:**

**4 балла** – растение погибнет впервые полгода, при условии, если не принять никаких мер по спасению.

**3 балла** – при тех же условиях растение будет жить ещё 2 года, но при этом выглядеть не эстетично.

**2 балла** – жизненное состояние растений хорошее, необходимо продолжать поливать, опрыскивать и подкармливать растение.

**1 балл** - жизненное состояние растений отличное, за ними прекрасный уход.

**Определитель комнатных растений**

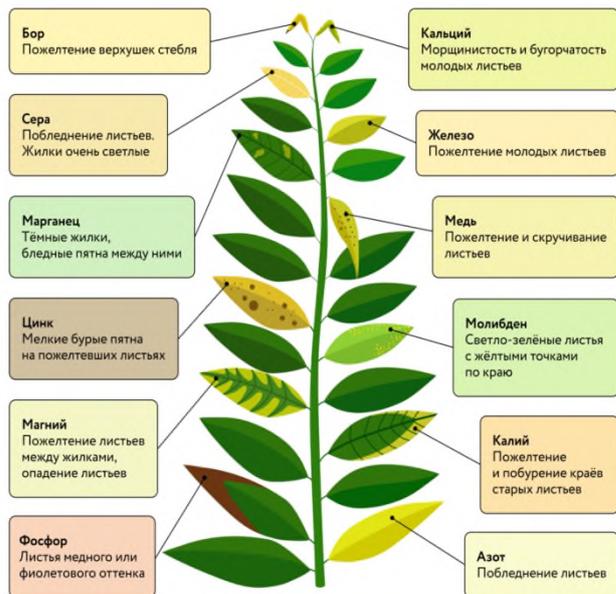
**Приложение 1**



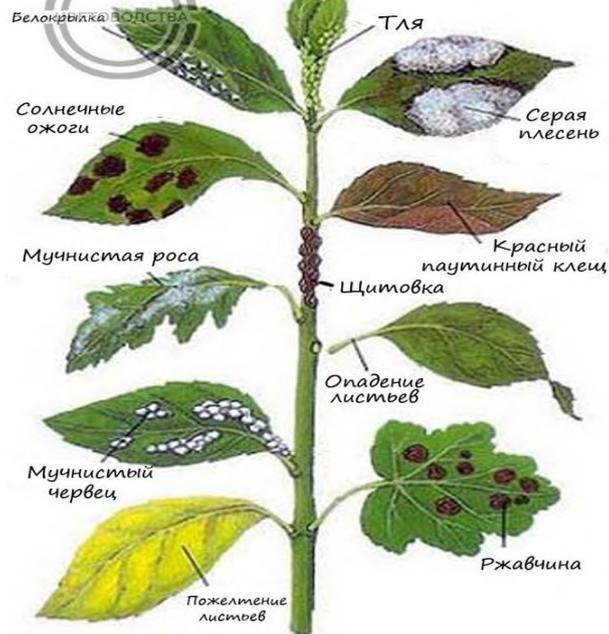
**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**ПРИЗНАКИ НЕДОСТАТКА**

## ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ У РАСТЕНИЙ



## БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ



➤ **Группа «Лаборант химико-бактериологического анализа»**

**Оборудование:** таблицы «Источники опасных веществ и их воздействие на организм»

**Лаборант химико-бактериологического анализа.** Основная задача такого лаборанта – найти опасное вещество, изучить его (если оно неизвестной природы) и не допустить, чтобы оно получило распространение.

**ЗАДАНИЕ:**

Обойдите окрестности этой неизвестной планеты (школьный кабинет) и найдите все источники опасных веществ, которые могут влиять на здоровье людей. Предложите, какие последствия ожидают жителей планеты. Что им надо срочно сделать, чтобы выжить?

**Таблица**

**Источники опасных веществ и их воздействие на организм**

<b>№</b>	<b>Источник опасных веществ</b>	<b>Воздействие веществ на организм</b>	<b>Рекомендации по защите от опасных веществ</b>
1	Пластмассы	Стирол и полистирол - их пары могут вызывать хроническую интоксикацию, которая выражается в головных болях, тошноте, головокружениях, склонности к спазмам.	Проветривание, использование экологических материалов
2	Линолеум, лаки, краски, рубероид, битум	Фенол - способен накапливаться в печени и почках и нарушать их работу. Кадмий – изменения в скелете, заболевания почек. Мышьяк – рак кожи.	Проветривание (отказаться от применения линолеума в пользу ламината, паркета или дерева). Употребление водорастворимых красок в ремонте
3	Мебель, сделанная из древесно-стружечных плит (ДСП).	Формальдегид - это вещество поражает органы дыхания, провоцирует развитие аллергических реакций, рост злокачественных опухолей, постоянный кашель, слезливость глаз и усталость без видимой причины	Проветривание, изделия из полноценного дерева
4	Пыль	Аллергия, заболевания органов дыхания, желудочно-кишечные заболевания	Влажная уборка
5	Сигареты (дым, пар)	Никотин - болезни дыхательных путей и онкологические заболевания. Изнуряющий кашель и мокрота — постоянные спутники курильщика. Сердце человека, зависящее от сигарет, изнашивается намного быстрее за счет более частых сердечных сокращений. Серьезно поражает пищеварительную систему, провоцируя язву.	Отказ от курения
6	Принтер	Во время печати принтеры выбрасывают в воздух микрочастицы чернил и озона, которые вредны для наших лёгких.	хорошо проветривать во время работы принтера, а также отойти от него на 3 м.

## ➤ **Группа: Социологи.**

**Оборудование:** анкеты, ответы к анкетам

**Социолог** - это специалист, который занимается изучением, анализом и оценкой проблем, фактов и явлений, происходящих в обществе, отдельных группах и общностях. Социолог использует различные методы и техники сбора, обработки и интерпретации социальной информации, такие как наблюдение, опрос, эксперимент, статистика.

**ЗАДАНИЕ:** Проведите анкетирование среди жителей планеты (опрос у 5 человек). Обработайте анкеты и сделайте выводы.

### **Анкета "Я и природа"**

**Уважаемые жители планеты.**

**Предлагаем Вам честно и откровенно ответить на ряд вопросов, используя в качестве ответов один из трех вариантов:**

- "да", - "нет", - "не знаю" ("не всегда")

1. Хорошо ли Вы относитесь к природе?
2. Умеете ли Вы отличать красивые явления от не красивых?
3. Всегда ли Вы бережете красоту вокруг себя?
4. Замечаете ли Вы окружающую природу по дороге в школу?
5. Зависит ли Ваше настроение от состояния природы?
6. Отмечаете ли Вы изменения в природе по дороге в школу, гуляя в парке?
7. Сделаете ли Вы замечание своему сверстнику, если увидите, что он ломает ветку, срывает цветы с клумбы и т. п.?
8. Любите ли Вы заниматься садоводством, собирать грибы или ловить рыбу?
9. Когда Вы читаете книгу, внимательно ли Вы читаете описания природы?
10. Любите ли Вы рассматривать в музеях пейзажную живопись?
11. Знаете ли Вы музыкальные произведения, посвященные природе?
12. Приходилось ли Вам сочинять стихи о природе?
13. Всегда ли Вы добросовестно ухаживаете за домашними животными (собакой, кошкой)?
14. Регулярно ли Вы поливаете комнатные растения?
15. Любите ли Вы рисовать цветы, деревья, животных?

**Большое спасибо за ответы!**

**Обработка анкеты:**

**Ответы:** - "да" - 2 балла; - "нет" - 0 баллов; - "не знаю", "не всегда" - 1 балл:

**25-30 баллов** - у человека чувствительная душа, он любит природу, и заботиться о ней! Активно выступает в защиту окружающей среды.

**24 - 14 баллов** - в целом человек хорошо относится к природе, но должен быть более активным в ее охране и заботе о ней.

**Меньше 14 баллов** – человек эгоистичен по отношению к природе. А также нет связи с ней, даже через музыку, литературу и другие направления. Вам необходимо пересмотреть свое отношение к окружающему Вас миру и природе в целом.

## ➤ ГРУППА «АНТРОПОЭКОЛОГИ»

**Оборудование:** секундомер, тонометр, калькулятор.

**Антропозэколог** – изучает воздействие окружающей среды на здоровье человека с целью предотвращения возникновения различных заболеваний. Они анализируют уровень загрязнения, изучают влияние шума и электромагнитного излучения, а также проводят исследования связей между заболеваниями и экологическими факторами.

**ЗАДАНИЕ:**

**Вам необходимо измерить состояние здоровья у местного населения.**

**МЕТОДИКИ:**

- 1) Для определения состояния системы дыхания применяется экспресс – метод – проба Штанге. Испытуемые должны сделать полный вдох и задержать дыхание как можно дольше.

**Критерии:**

- норма – не менее 40 с. Отличный показатель – 1 мин и более.

- 2) Для определения упитанности используется индекс пропорциональности роста и массы тела. Он рассчитывается по формуле:  $K = \frac{\text{масса тела (кг)}}{\text{длина тела (см)}} \times 100$ .

**Критерии:** индекс К - 35-24 – истощение; менее 37 – достаточная упитанность; более 40 – повышенная упитанность; 45-54 – ожирение.

### 3) Измерение давления ТОНОМЕТРОМ.

**Нормы давления:**

для 6–15-летних: от 90/60 до 110/80

для 16–24 лет: от 110/70 до 132/80

для 25–39 лет: от 110/70 до 135/86

для 40–59 лет: от 111/78 до 139/88

для 60 лет и старше: от 116/80 до 147/90

**Общий вывод:** Полученные результаты позволяют сделать вывод: уровень физического развития испытуемых ниже (выше) нормы; состояние сердечно -сосудистой и дыхательной систем неудовлетворительное (удовлетворительное).

- Жителям планеты рекомендуется диета, богатая овощами, фруктами, нежирным мясом, рыбой, молочными продуктами.
- Увеличение двигательного режима: утренняя гимнастика, ежедневные прогулки не менее часа быстрой ходьбой и бегом трусцой, плавание 2—3 раза в неделю, а зимой — ходьба на лыжах.

➤ **ГРУППА «Менеджер zero waste («ноль отходов»):**

**Оборудование:** мусор в урне кабинета, весы, калькулятор.

**Менеджер zero waste («ноль отходов»):** специалист, который занимается проектированием и внедрением систем управления промышленными и бытовыми отходами. Как результат – максимальное сокращение отходов.

**Задание:**

- 1) Подсчитайте объем мусора, который образуется на планете за день
- 2) Сколько мусора образуется на планете за год, если в году насчитывается 34 учебные недели.
- 3) Определите состав мусора, предложите способы его утилизации или переработки.
- 4) *Сделайте вывод:* о важности бережного отношения к ресурсам и о необходимости их вторичного их использования.

Найдите замену предметам:

- *стаканчик для кофе ---*
- *чайные пакеты –*
- *полиэтиленовый пакет –*
- *полиэтиленовые бахилы –*
- *шариковая ручка из пластмассы –*
- *пластиковые бутылки для воды –*
- *деревянные карандаши и линейки.*

**Вывод:** Надо бережно относиться к ресурсам, каждому жителю планеты научиться повторно использовать отходы, построить заводы по переработке отходов, т.к. заводы, просто сжигающие мусор наносят вред окружающей среде. От культуры каждого из нас зависит чистота планеты и здоровье.

### III. Подведение итогов занятия.

**«Ученый совет»:** заслушивание групп: предоставление отчетов, их анализ и оценка работы. Сравнение изучения планеты «Терра Инкогнита» (школьного кабинета) и его жителей с жизнью на планете «Земля».

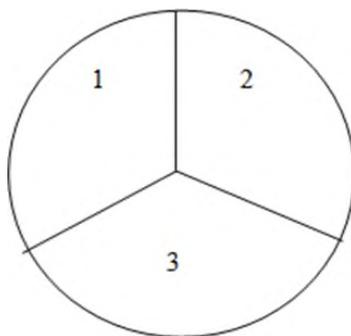
**Педагог:** Я призываю вас: относитесь к природе сознательно, ответственно. Проявите свою причастность к её сохранению. Планета заболела! Мы должны её вылечить. Другой планеты у нас не будет! Дорогие ребята! Давайте создадим чистоту и уют в нашей школе, классах, на своих улицах. Завтрашний день Планеты будет таким, каким мы создадим его сегодня.

Благополучие – это не только крыша над головой, автомобиль, красивая одежда, айфон последней марки... Благополучие немислимо без здоровой пищи, без чистого воздуха, чистой воды, без радующего глаз пейзажа, без цветов и пения птиц. Будущее Земли в наших с вами руках. Давайте любить и беречь нашу планету!

### **Рефлексия:**

Ребята! Наше занятие подходит к концу, подойдите к доске и оцените свои знания, полученные в ходе тренинга. Поместите свои магниты в тот сектор окружности (окружность нарисована на доске), который соответствует вашим знаниям, полученным на сегодняшнем уроке.

- Первый сектор – ваши экологические знания **повысились**.
- Второй сектор – ваши экологические знания **понижились**.
- Третий сектор - ваши экологические знания **остались на прежнем уровне**.



### **Библиографический список.**

1. Прохорова И.Ф. Экологический тренинг. Архангельск, 1997.- 55с.
2. Проект на тему "Экологический паспорт кабинета"  
<https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2012/06/13/proekt-na-temu-ekologicheskij-pasport-kabineta>