**(слайд 1) Урок природолюбия «Экология в нашем доме»**

**(5-11 класс)**

 **Цель**: Расширить представление детей об экологических законах, способствовать воспитанию милосердия и гуманного отношения к родной природе.

 **Задачи:**

 ***Образовательные:***

- способствовать формированию у обучающихся знаний о природе, её закономерностях;

- формировать умение анализировать, обобщать, делать выводы, доказывать своё мнение.
 ***Развивающие:***- побуждать детей к участию в природоохранных мероприятиях, к пропаганде экологических идей***.
 Воспитательные:***- формировать негативную нравственную оценку нарушений в сфере природы, негативное отношение к бездумному, безответственному отношению к природе среды.

**Оборудование:** презентация, буклет о вреде компонентов, входящих в состав моющих средств, несколько образцов моющих средств или этикетки от них.

**План:**

1. Организационный момент.
2. Вступительное слово учителя.
3. Основная часть.
4. Подведение итогов.

**Ход урока**

*Организационный момент:*

 *-* Давайте с вами поиграем в Азбуку экологии. Я буду кидать игрушку и у кого она оказывается, будет называть слово, которое у него ассоциируется с экологией.

 Варианты ответов детей:

Климат, лес, природа, животные, растения, наука, Гринпис, защита природы, вода, воздух, мир, дом и т.д.

*Вступительное слово:*

- Добрый день, ребята. Есть такое высказывание: встал утром, умылся, приведи в порядок себя и свою планету». Антуан де Сент-Экзюпери. Как вы понимаете это высказывание?

*Примерные ответы учащихся:* нужно бережно относиться к природе, к окружающему миру, к Земле, потому, что это наш дом. А дом нужно всегда беречь и защищать, и содержать в чистоте.

- (слайд 2) Действительно, мир вокруг нас, Земля – это наш дом. А занимается его изучением наука экология. Экология - греч. oikos - дом, местообитание, убежище, жилище; logos – наука.

-Для начала давайте сыграем в **игру «Экология города»** (слайд 3)

1. Какие виды источников промышленного загрязнения окружающей среды Вы знаете? (Ответ (слайд 4): источниками промышленного загрязнения являются химические, биологические и радиоактивные источники загрязнения)

1. Какую роль в городе играют зеленые насаждения? (Ответ: (слайд 5) зеленые насаждения снижают шум, выделяют кислород, очищают воздух от выхлопных газов)
2. Почему нельзя сжигать мусор на свалках? (Ответ: (слайд 6) при сжигании мусора выделяются ядовитые вещества диоксиды и токсины)
3. Какие вредные воздействия оказывает автотранспорт на окружающую среду? (Ответ: (слайд 7) выхлопные газы, шумы, автотранспортные происшествия, тяжелые металлы и т.д.)
4. Для чего строят объездные дороги? (Ответ: (слайд 8) уменьшение потока машин, проезжающих через город, уменьшает их вредное воздействие)
5. Почему вдоль дороги высаживают деревья? (Ответ: (слайд 9) растительность задерживает выхлопные газы, тяжелые металлы, уменьшает шум, задерживает снег)
6. Назовите вещества, содержащиеся в выхлопных газах. (Ответ: (слайд 10) угарный газ, углекислый газ, сероводород, сернистые газы, соединения тяжелых металлов)
7. Предложите пути уменьшения вредного воздействия транспорта на окружающую среду. (Ответ: (слайд 11) замена топлива или улучшение его качества, замена машины на велосипед, строительство объездных дорог, посадка деревьев вдоль трасс, строительство подземных автостоянок, утилизация отработанных материалов)

**- Хотелось бы поговорить сегодня о том, как мы вредим экологии, наводя чистоту в собственном доме (слайд 12). Казалось бы, парадокс: как можно чистотой вредить чистоте. Но стоит задуматься как мы вредим своему здоровью и здоровью планеты, когда наводим в доме чистоту?**

**-** Самая популярная группа бытовой химии – синтетические моющие средства (СМС). Поверхностно активные вещества (ПАВ) (слайд 13) – это вещества, которые позволяют отмыть грязь без усилий. Их добавляют в моющие средства для посуды и порошки. Они лучше всего моют и являются самыми дешевыми. В то же время и самыми токсичными. Во многих странах их наличие жестко контролируется. Вместе со сточными водами эти вещества попадают природу и, в первую очередь, оказывают пагубное действие на фауну и флору водоёмов. В конечном счёте, эти вещества влияют на качество питьевой воды, обостряя одну из ключевых общемировых проблем, связанную со снабжением населения качественной питьевой водой.

*Оптические отбеливатели* – токсичны, т.е. ядовиты, для водной флоры и фауны.

*Нонифенол* – плохо разлагающееся вещество, вызывающее болезни репродуктивной системы обитателей вод. Это далеко не все вредные вещества, содержащиеся в СМС.

**- (слайд 14)** Фосфаты добавляются в порошки, чтобы улучшить стирку, «смягчить» воду и защитить стиральную машину от накипи. Несмотря на эти плюсы, фосфаты очень аллергенны. Они тоже плохо вымываются из одежды. Еще больший вред фосфаты причиняют природе — вызывают избыточный рост сине-зеленых водорослей, провоцируют «цветение» водоемов, что может оказаться причиной зарастания водоема. Около трехсот тысяч тонн фосфатов ежегодно поступают в водоемы и водотоки нашей страны. Все это не только негативно сказывается на состоянии окружающей природной среды, но и на здоровье населения, использующего в пищевых целях зараженную рыбу.

**- (слайд 15)** Летучие органические вещества (бутан, изобутан, формальдегид, нефтяные дистилляты) добавляются в смягчители тканей, краски, смолы, воск и полироли, жидкости для сухой химчистки, аэрозоли для волос. Они способны вызывать аллергические реакции, приводить к развитию бронхиальной астмы, учащать головные боли и депрессии. Понятно, что отказаться полностью от бытовой химии сегодня невозможно. Однако всегда можно снизить ее негативное воздействие на здоровье и окружающую среду.

**-** (слайд 16)Сейчас во всем мире очень остро стоят экологические проблемы, и, в частности, проблема охраны окружающей среды от вредного воздействия бытовых химических средств. Поскольку каждый человек следит за своей гигиеной, пользуется моющими средствами, стирая свои вещи, моя посуду, то эта тема касается каждого. Если бытовая химия (СМС) вредит человеку как живому организму, то она, можно не сомневаться, наносит вред и живой окружающей среде, природе, планете, а потенциально - нашим будущим поколениям.

**-** (слайд 17) **«Здоровые советы»**

• Выбирайте наименее токсичную бытовую химию. Для этого внимательно читайте состав и обращайте внимание на экомаркировку. Существуют новейшие технологи производства стиральных порошков, которые исключают использование фосфатов. Взамен фосфатов применяются более безопасные вещества – цеолиты. Цеолиты не вступают в химические реакции с биологическими системами, что и делает их такими безвредными.

• По возможности, сократите домашний арсенал бытовой химии. Ведь есть и натуральные моющие средства: лимон, сода, горчичный порошок, уксус (слайд 18).

• (слайд 19) Избегайте продукции в которой содержатся:

**А-ПАВ.** Это самые агрессивные из поверхностно-активных веществ, они вызывают нарушения иммунитета, аллергию, могут поражать мозг, печень, почки, легкие, разрушая живые клетки.

**Фосфаты**. Они запрещены во многих странах мира более 10 лет и усиливают токсические свойства А-ПАВ, их проникновение через кожу и накопление в тканях одежды приводят к обезжириванию кожных покровов и нарушению свойств крови.

**NTA или sodium nitrilotriacetate.**  Возможная причина рака.

**Sodium hypochlorite** или **гипохлорит натрид.** Ядовитое вещество**.**

• Соблюдайте дозировку. Никогда не используйте больше, чем написано.

• Отдавайте предпочтение жидким моющим средствам — в них химические компоненты менее агрессивны.

• Во время уборки и ручной стирки надевайте перчатки, иногда не лишним будет и респиратор.

• Посуду смывайте только теплой водой 4–5 раз в течение 15–20 секунд.

• При машинной стирке используйте режим дополнительного полоскания, при ручной стирке полощите 6—8 раз.

• Средства для поверхностей (ванны, сантехники) всегда смывайте тщательно.

• Не смешивайте различные средства бытовой химии друг с другом. При смешивании могут образовываться еще более токсичные вещества.

• После уборки и стирки желательно проветрить помещение.

**Экологическая игра: «Эко-фишки»** (слайд 20)

**Задание 1. Что скрывает этикетка?** (слайд 21) - Предлагаю разделиться на команды. Я сейчас вам раздам буклеты, которые вам помогут в этом задании. Так вот, перед вами стоит большое количество баночек от использованных различных средств личной гигиены и бытовой химии, которыми мы пользуемся ежедневно. Вам необходимо изучить внимательно упаковку, все знаки и состав и выбрать наиболее безопасное средство по вашему мнению. На всё дается 5 минут и дальше обсуждение.

 **Задание 2. «Правила охраны природы».** - Каждая команда в течении 10 минут рисует мини-плакат в защиту природы и составляет 1 правило поведения в природе. Затем зачитывают своё правило и объясняют его.

- Молодцы ребята! Хорошо справляетесь со всеми заданиями!

*Подведение итогов*

- Давайте проведем заключительную игру. Я вам кидаю в руки мягкую игрушку и у кого она оказывается называет способы избежать неблагоприятного влияния СМС на человека.