

МБОУ «Карагайская средняя общеобразовательная школа №1»

ЭКОЛОГИЯ И ЗДОРОВЬЕ ДОМА И В ШКОЛЕ

Макарова Любовь Геннадьевна, учитель математики,
кл. руководитель 5 б класса, педагогический стаж 15
лет, основная образовательная программа среднего
общего образования, экологическое направление отряд
«Альтернатива»

п. Карагай
2015 год

Пояснительная записка

В современных условиях все большее значение уделяется экологическому воспитанию учащихся, немаловажное значение уделяется вопросам экологии среды обитания человека. Предлагаемое внеклассное мероприятие проводилось в рамках проведения акции «Чистая среда» с учащимися 5–11-х классов.

Тема занятия «Экология и здоровье дома и в школе». Занятие проводится для учащихся 11-12 лет (5 класс). Форма занятия: урок-консилиум (урок открытия нового знания)

Занятие проводится в рамках программы профильного экологического отряда «Альтернатива».

При проведении занятия используется технология коллективно-взаимного обучения. Основная форма работы групповая.

В процессе работы учащиеся узнают, что существуют:

- а) какова может быть экологичность строительных и отделочных материалов.
- б) полезные и вредные комнатные растения
- в) из чего состоит пыль.

На занятии создаются условия для осмысленного чтения текста, для работы с компьютером и интернет ресурсами, а так же для практической деятельности учащихся.

Тема: «Экология и здоровье дома и в школе»

Цель:

Выявить благоприятные и неблагоприятные факторы в экосистеме дома и в школе. Устранить или уменьшить влияние негативных воздействий на здоровье человека.

Задачи:

1. Показать взаимосвязь состояния здоровья человека и среды его обитания;
2. Научиться выявлять наиболее актуальные для среды обитания современного человека проблемы; Развивать экологическое сознание и экологическую культуру детей;
3. Активизировать познавательную деятельность;
4. Углубить и систематизировать знания об экологических факторах среды обитания и их действие на организмы

Планируемые результаты:

Метапредметные:

Регулятивные: понимать учебную задачу урока, осуществлять решение учебной задачи под руководством учителя, контролировать свои действия в процессе его выполнения, отвечать на вопросы и оценивать свои достижения

Коммуникативные: воспитывать уважение друг к другу, умение слушать, дисциплинированность, самостоятельность мышления, правильно строить высказывания

Познавательные: формировать навыки чтения текста и выделять главную мысль из текста.

Личностные: положительная мотивация к деятельности, адекватная самооценка по владению новым материалом

Оборудование: компьютер с выходом в интернет, средства ИКТ, тексты с информацией (приложения) для , работы групп, заготовленные заранее ловушки для пыли, лупа или микроскоп, тетради, ручки

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающегося	УУД
Мотивационно-ориентировочная часть			
<p>Этап мотивации к учебной деятельности</p> <p>Цель: Осознанное вхождение учащихся в пространство учебной деятельности</p>	<p>Чтобы не было микробов, В чистоте должны все жить. Чтобы не было болезней, Верить в силы, не грустить.</p> <p>Чистота — залог здоровья, Чистота нужна везде: Дома, в школе, на работе, И на суше, и в воде.</p> <p>Ребята, как вы думаете, о чем мы сегодня с вами поговорим?</p>	<p>Учащимся в начале занятия предлагается объединиться в группы</p> <p>О чистоте дома и в школе</p>	<p>Развитие коммуникативных навыков</p>
Актуализация знаний	<p>Дом – то место, где мы отдыхаем душой и телом, где нас окружают милые сердцу вещицы-безделицы, любимые книги, мебель и предметы интерьера, которые мы долго выбирали, стараясь гармонизировать окружающее пространство...</p>		<p>Умение выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; умение слушать и понимать речь других</p>

	<p>Мы воспринимаем свой дом как убежище от всех невзгод, уголок, где можно всегда спрятаться от житейской суеты и отдохнуть</p> <p>Но зачастую стены нашего жилища таят в себе опасности - невидимые глазу, неосязаемые, – и тем самым наносящие незаметный, но непоправимый вред нашему здоровью.</p> <p>Что может наносить вред здоровью дома и в школе?</p>	Пыль, грязь, отсутствие вентиляции...	
Операционно-познавательная часть			
Открытие и формирование новых знаний	<p>Какие ещё факторы могут наносить вред нашему здоровью дома и в школе? И что нужно сделать, чтобы как можно больше обезопасить наше пребывание в школе и дома?</p> <p>Предлагаю вам поработать в группах с информацией</p>	Работа в группах с выданной информацией. (приложение №1)	<p>Умение работать с текстом: выделять главное; умение делать предположения и обосновывать их;</p> <p>Умение выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; умение слушать и понимать речь других; учитывать разные мнения</p>
Рефлексивно-оценочная часть			
Осмысление учащимися		Выступления групп с итогами своей работы	Выражение своих мыслей с достаточной полнотой и

<p>собственной деятельности, ее процесса и результата</p>	<p>Что же мы можем сделать сами, чтоб обезопасить наше пребывание в школе и дома?</p> <p>Можем ли мы помочь и другим ребятам обезопасить их пребывание в школе? И как мы это можем сделать?</p> <p>А давайте проведем в школе акцию «Чистая среда»! Я предлагаю вам критерии оценки этой акции. Вы можете их изменить</p>	<p>Делать влажную уборку, проветривать, использовать сменную обувь, посадить комнатные растения...</p> <p>Мы можем рассказать другим ребятам о том, что сегодня узнали.</p> <p>Обсуждение в группах критериев акции (Приложение 2)</p>	<p>точностью; формулирование и аргументация своего мнения; учет разных мнений.</p> <p>Рефлексия способов и условий действия; использование критериев для обоснования своего суждения.</p>
---	---	--	---

Информация для работы в группах

Группа строителей: "Мой дом - моя крепость, а не затравочная камера"..

Цель: Изучить экологичность наиболее популярных строительных и отделочных материалов, а так же вопросы грамотного и взвешенного их выбора. Составить список материалов с краткой характеристикой экологичности материала

В современных неблагоприятных экологических условиях мы часто обращаем внимание на внешние факторы, и забываем о тех, что – увы! – действуют на нас и изнутри. Даже если Вы основную часть времени проводите дома, а не на вредном производстве или насыщенной выхлопными газами улице, уверены ли Вы в том, что микроклимат Вашего жилища экологически безопасен?

Например, недобросовестные работники могли использовать при ремонте Вашей квартиры опасные отделочные материалы (фенольные смолы, лаки, и др.), испарения которых могут со временем привести к возникновению аллергии и других хронических заболеваний...

В современном доме используются самые разнообразные материалы на основе природных, синтетических и композитных веществ, сочетание которых может пагубно влиять на здоровье человека. Долгое время вопросу экологичности материалов для строительства и отделки жилых домов в нашей стране не придавалось большого значения. Причиной тому были как чисто экономические аспекты, так и недостаточное понимание тесной взаимосвязи здоровья человека и тех материалов, что его окружают в повседневной жизни.

В воздухе среднестатистической квартиры одновременно присутствует более 100 летучих химических веществ, относящихся к различным классам химических соединений, причем некоторые из них могут обладать высокой токсичностью. Самую большую опасность для здоровья человека представляют бензол, формальдегид и диоксид азота, основные источники токсичных веществ, попадающих в атмосферу дома, - вовсе не загазованный уличный воздух, а некачественные строительные и отделочные материалы.

Задание 1: Проанализируйте материалы, используемые при строительстве и отделочных работах в наших домах и предложите способы устранения или уменьшения негативного воздействия некоторых из них

Задание 2: Из заданного списка материалов необходимо выбрать материал для ремонта класса. Какими критериями пользовались при выборе?

- Пенопласт — выделяет токсическое вещество стирол, которое провоцирует возникновение инфаркта миокарда и тромбоз вен.
- В утеплители (экструдированный полистерол и пенополистерол) с учетом технологии для уменьшения их горючести добавляется ГБЦДД (гексабромциклододекан). Не так давно Европейское химическое агентство объявило ГБЦДД одним из наиболее опасных среди известных 14 токсических веществ.
- Теплоизоляционные плиты производятся на основе полиуретана. В них содержатся токсические вещества изоцианты.
- Линолеум, виниловые обои и декоративная пленка — широко применяемые материалы в строительстве, которые ответственны за содержание в воздухе тяжелых металлов. Эти вещества, накапливаясь со временем в организме человека, могут вызывать развитие опухолей.
- Краски, лаки, мастики низкого качества считаются наиболее опасными для здоровья, так как содержат в своем составе свинец, медь, а также толуол, ксилол и крезол, которые являются наркотическими веществами.
- Бетон, как известно, отличается плотностью и прочностью. К сожалению, именно плотность бетона препятствует свободному проникновению воздуха и способствуют усилению электромагнитных волн.
- Железобетон имеет те же недостатки, что и бетон, но дополнительно еще и экранирует электромагнитные излучения. В результате люди, живущие или работающие в построенных из таких материалов домах и офисах, часто страдают от быстрой утомляемости.

- Поливинхлорид входит в состав многих лаков и красок. В контакте с воздухом при содействии солнечного света он разлагается, выделяя гидрохлорид, который в свою очередь провоцирует болезни печени и кровеносных сосудов.
- Пенополиуретан в составе пыли плохо действует на кожу, глаза и легкие.

Экологичные строительные материалы:

Экологичные (экологически безопасные) строительные материалы — это материалы, в процессе изготовления и эксплуатации которых не страдает окружающая среда. Они подразделяются на два типа: абсолютно экологичные и условно экологичные.

Абсолютно экологичные стройматериалы щедро преподносит нам сама природа. К ним относятся дерево, камень, натуральные клеи, каучук, пробка, шелк, войлок, хлопок, натуральная кожа, натуральная олифа, солома, бамбук и др. Все эти материалы использовались человеком для строительства домов испокон веков. Их недостатком является то, что они не всегда отвечают техническим требованиям (недостаточно выносливы и огнеупорны, тяжелы в транспортировке и т.д.).

В связи с этим в настоящее время в строительстве широко используются условно экологичные материалы, которые тоже изготавливаются из природных ресурсов, безопасны для окружающей среды, но обладают более высокими техническими показателями.

К условно экологическим стройматериалам относятся:

- кирпич
- плитка
- кровельная черепица
- пенобетонные блоки

- материалы, изготовленные из алюминия, кремния

Кирпич изготавливается из глины без использования химических добавок и красителей. Стены из этого материала прочны, долговечны, устойчивы к вредным воздействиям окружающей среды. Наименее энергоемким видом кирпича считается тот, который изготавливается из глины с добавлением армирующей её соломы. После высушивания на солнце такой кирпич готов к применению. В домах, выстроенных из такого рода кирпича живет более четверти населения всей планеты. В районах с сухим климатом они особенно долговечны.

Каждому из нас под силу сделать уровень своей жизни лучше. По статистике человек проводит большую часть времени в помещении (на работе, либо дома) примерно 75% всего времени. Поэтому имеет огромное значение, из чего построено это помещение. Строя свой дом из экологических материалов или используя их во внутренней отделке помещения, мы создаем неповторимую и одновременно здоровую атмосферу.

Группа садоводов-биологов «Зеленый фильтр для очистки воздуха»

Задание 1: Проведите аукцион загадок о растениях. При этом подготовьте презентацию с изображением этих цветов

1.

Пахнет стебель и цветочки,

Опушённые листочки.

Ты пораньше утром встань

И полей свою ... (герань).

– Как ещё называют это растение? (Пеларгония)

2.

Хотели детишки от мамы удрать,

Но мама сумела их всех удержать.

Вот так и висят те пучки-малолетки.
На нитях – зелёные растения-детки. (хлорофитум)
Это растение выделяет большое количество кислорода, очищая воздух.

3.

В нашей комнате растёт,
Никогда он не цветёт.
Листья у него, как перья,
А в народе есть поверье –
Где в лесу он зацветёт,
Человек там клад найдёт. (нефролепис, папоротник)

4.

Стебли древовидные,
Листья мечевидные.
Может он живёт сто лет?
Что вы скажете в ответ? (алоэ)
– Как его называют в народе? (Столетник, ранник, лечебник)

5. Второе название этого красивоцветущего растения – сенполия, можно размножать листочками. (фиалка)

Из листка на удивленье
Можно вырастить растение.
Я сорву цветок, не жалко,
Будет новая.... фиалка.

6.

Среди листьев – огоньки,
Ваньки мокрого цветки.
Так назвал его народ –
Много он водички пьёт.

А как правильно назвать,
Постарайся сам сказать! (бальзамин)

7

У меня растёт лиана
В кадке около дивана.
Листья у неё резные –
В них окошечки сквозные. (Монстера)

Задание 2: Прочитайте текст и ответьте на вопросы:

а) Для чего нам необходимы растения?

б) Необходимы ли растения в школе?

в) Все ли растения мы можем выращивать в классе? Какие растения просто необходимо выращивать в классе?

Предания и приметы говорят о том, что помимо растений-помощников, покровителей и друзей существуют и растения-враги. Какие же растения считать недругами человека?

Ответ, кажется, напрашивается сам собой: прежде всего ядовитые. Но многие ядовитые растения бывают не только опасны, но и полезны. Не так уж много растений, которые, действительно, несут смертельную опасность. Это, конечно, аконит и болиголов, некоторые молочаи, белена, одурь-трава и подобные им. За этими редкими исключениями все прочие ядовитые растения давно служат человеку, украшают сады и подоконники городских квартир. Если следовать элементарным правилам предосторожности, общение с ними может быть совершенно безопасным. То же относится и к растениям с тяжелой или агрессивной энергетикой. Не обязательно отказываться от них, особенно если они красивы, вызывают интерес и симпатию. Они могут приносить и радость, и пользу, если найти им правильное применение.

Диффенбахия, эхмея, монстера, кактусовые, юкка наделены мощной энергетикой, которая может действовать разрушительно: вызывать подавленное состояние или раздражительность, гневливость, провоцировать конфликты,

способствовать обострению болезней, поэтому не стоит размещать их в доме, в квартире. Но они могут быть чрезвычайно полезны на рабочем месте, в офисе.

Диффенбахия обладает позитивной, но чрезвычайно сильной энергией, которой тесно в ограниченном пространстве городской квартиры. Растение принесет пользу в офисе, в рабочем кабинете ученого, в аудитории вуза, поскольку облегчает восприятие и запоминание информации, обостряет способность к анализу.

У **эхмеи** мощная стреловидная энергия, которая может быть вредна людям с ослабленным здоровьем, детям, невротикам. Эхмеей ни в коем случае нельзя размещать в спальне, детской, на кухне. Для дома это растение не подходит. На рабочем месте окажет помощь робким людям, не умеющим отстаивать свою позицию.

Общеизвестно, что энергетика **кактусовых** агрессивна. Как правило, эти растения не рекомендуют разводить в квартире. Однако любителям кактусовых эти растения становятся надежными союзниками. Кактусы отлично выполняют оборонительную функцию, защищая хозяина от внешних угроз.

Монстера подпитывается энергией извне, поэтому может оказаться нежелательным соседом: забирая энергию, ослабит организм, снизит общий тонус. Но если в доме есть место, где растения плохо цветут, люди болеют, где скапливается отрицательная энергия, именно там монстера пригодится. Она впитает враждебную энергию без вреда для себя и очистит помещение.

Юкка с ее жесткой энергетикой в доме будет провоцировать конфликты и ссоры, а также сердечные болезни и головные боли. В качестве кадочного растения у входа в дом или офис принесет неоценимую пользу: никакие враждебные силы не смогут проникнуть через такую энергетическую защиту.

Среди растений, наделенных очень сильной, но в то же время исключительно позитивной энергетикой, следует назвать бамбук, лимон, апельсин, хлорофитум хохлатый, драцену, плющ, нефролепис и розу. Это настоящие зеленые друзья человека: они обладают лечебными свойствами, эффективно очищают воздух, и, конечно же, благотворно действуют на энергетику помещения и на людей, которые в нем находятся. Бамбук поддерживает жизнестойкость и стимулирует развитие творческих способностей, драцена питает энергией, хлорофитум создает в доме атмосферу

взаимопонимания и любви, плющ помогает обрести гармонию и душевную ясность, нефролепис справляться с самыми сложными житейскими задачами, цитрусовые пробуждают радость и хорошее настроение, а роза наполняет жизнь любовью и нежностью. Кроме того, лимон, апельсин и роза источают целебный аромат.

Полезьа или вред, приносимые растениями, зависят не только от их природных свойств.

Растение, обладающее самой благоприятной и мощной энергией, не сможет оказать действительного влияния, если оно болеет. Не сможет оно выполнить роль защитника и помощника и в том случае, если его не любят и не проявляют к нему достаточного внимания. Кроме того, не существует растений-универсалов, с которыми уживались бы люди, рожденные под любым знаком зодиака. И наконец, нельзя забывать о том, что «каждому растению – свое место». Лимон или бамбук, кокосовая пальма или хамедорея подойдут для гостиной и общей комнаты, а в спальне станут помехой спокойному сну. Пряные травы, декоративный перец украсят кухню и наполнят помещение активной энергией, но в детской станут источником раздражения, нервозности. Подбирать растения нужно, следуя не столько сиюминутным желаниям, сколько знаниям и интуиции.

Группа исследователей « Борцы со скрытыми врагами»

Цель: Проанализировать запыленность разных участков школы, освоить методику определения запыленности, научиться делать ловушки для пыли, работать с лупой

Воздух внутри дома практически всегда более пыльный, чем на улице. Специалисты измерили, что за сутки мы вдыхаем вместе с воздухом в среднем около двух столовых ложек пыли! И чем мельче пыль, тем глубже она проникает в наши лёгкие. Изученная под микроскопом, прошедшая химический анализ и биологические исследования, домашняя пыль оказалась намного опаснее уличной. В пробах такой пыли можно обнаружить шерсть домашних животных, цветочную пыльцу, множество текстильных волокон от белья и одежды. Но самый неприятный компонент пыли - это пылевые клещи. **Пылевые клещи** - это микроскопические паукообразные, живущие в постельном белье, коврах и мягкой мебели. Отшелушившиеся частички тел мёртвых клещей содержат вещества, которые могут служить причиной возникновения астмы или аллергических приступов у людей с повышенной чувствительностью. Пылевые клещи присутствуют почти в каждом доме, хотя вы их вряд ли увидите, так как они очень малы. Особенно быстро они

размножаются в тёплых и влажных местах. Биологический анализ выявил также в образцах пыли опасные для здоровья виды плесневых грибов, их споры и большое разнообразие бактерий.

Задание 1: Сделать ловушку для пыли. Картонный прямоугольник (15х20 см) с круглым отверстием в центре (диаметр 4 см), заклеенным липкой лентой.

Задание 2: С помощью лупы рассмотреть заготовленные заранее ловушки для пыли : (1-ловушка из классной комнаты, 2 – ловушка из коридора, 3 – ловушка из спортзала). Подсчитать количество пылевых частиц и сравнить их, сделать соответствующие выводы:

- а) определить места с наибольшей и наименьшей загрязненностью;
- б) объяснить причину
- в) предложить способы уменьшения пылевого загрязнения

Приложение 2

Таблица для подведения итогов акции «Чистая среда»

	№ кабинета
	Чистая доска
	Чистый пол
	Чистые парты
	Наличие и чистота урны
	Наличие веника
	Наличие ведра для воды
	Наличие тряпки для доски
	Ухоженные цветы
	Чистые подоконники
	Чистые окна
	Чистые стены
	Цвет Освещение,
	воздуха Свежесть
	шкафов Чистота
	и обуви Наличие
	итог
ИТОГ	

Список источников

- Губернский Ю. Д. “Эколого-гигиеническая безопасность жилища”, “Гигиена и санитария” .—1994 г. —№2—с.42-44.
- Губернский Ю. Д. “Вопросы обеспечения экологической безопасности жилища“, “Медицинская помощь” .— 1994г.—№2—с.39-42.
- Ластков Д. О. и др. “Жилье тревоги нашей”, “Жилье мое” -2000г. -№11 с. 10-12.
- Малышева А. Г. “Органические соединения в жилище”, “Гигиена и санитария” .—1999 г. —№1—с.43-46.
- Лукинский О. А. “Как избавиться от проблем в жилище, которые сами себе создаем”, “ Жилищное и коммунальное хозяйство” -2001г. -№3 с. 30-32.
- Шилов Н.Н. “Жилище должно обеспечивать физическое и психическое здоровье человека ”, “Жилищное и коммунальное хозяйство” .—2001г.—№3—с.24-26.
- Юдин А. М. “Быт и экология”, М. , “Знание”, 1990г. 95с.
- Губернский Ю. Д. и др. “Эколого-гигиеническая оценка влияния факторов внутрижилищной среды на аллергизацию населения”, “Гигиена и санитария” .-1998г. -№4, с.50-54.
- <http://www.plantopedia.ru/>

<http://www.diy.ru/>