

Содержание

1. Квест-игра «Экологическими тропами» для учащихся 1, 2 классов,
Оськина Г.О., Кузнецова Н.А., Маркова М.Л., Балюк С.В., Абызова И.В., педагоги ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск Самарской области Стр. 3
2. «Экологическое воспитание средствами английского языка в свете реализации ФГОС»,
Ваганян Н.Р., учитель английского языка ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск Самарской области Стр.14
3. «Экология в математике»,
Быкова Л.В., учитель математики ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск Самарской области Стр.17
4. «Экология питания»,
Майорова И.А., учитель химии ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск Самарской области Стр.20
5. «Правовые аспекты решения экологических проблем на уроках и элективном курсе по обществознанию»,
Соловых Е.В., учитель истории и обществознания ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск Самарской области Стр.24

Квест-игра «Экологическими тропами» для учащихся 1, 2 классов

*Оськина Г.О., Кузнецова Н.А., Маркова М.Л.,
Балюк С.В., Абызова И.В., педагоги
ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск Самарской области*

Цель: привлечение внимания обучающихся к проблемам окружающей среды и нахождения возможных путей их решения.

Задачи:

- развивать познавательную, творческую и физическую активности;
- формировать экологическое мышление, грамотность и культуру;
- воспитывать экологически целесообразное поведение как показатель духовного развития личности; необходимость сознательного отношения к окружающему миру.

Наглядный материал и оборудование

Для проведения квест-игры «Экологическими тропами» потребуются:

- карточки с названием букв алфавита, изображениями птиц, животных, деревьев, листьев, кроссворд;
- эмблемы, плакат;
- презентация «Вода – это источник жизни»; «Подсказки».
- фонограмма «Звуки природы»;
- проектор, ноутбук;
- система мониторинга Proclass, модульная система экспериментов на базе цифровых технологий PROLog» .

2017 год Указом Президента Российской Федерации объявлен Годом экологии и Годом особо охраняемых природных территорий. В рамках реализации данного Указа в начальной школе проводилась различная работа по формированию экологической культуры.

Актуальнее и эффективнее это делать при помощи игры. Игра как учебно-воспитательная деятельность является средством социализации ребенка, дает возможность моделировать разные ситуации, мы выбрали квест.

Квест – это один из жанров приключенческой игры, требующий от игрока решения умственных задач для продвижения по сюжету. С педагогической точки зрения - это активная игровая форма обучения, так как в ней одновременно задействованы интеллект и творческое воображение обучающихся.

Квест–игра называется «Экологическими тропами», в ней мы использовали ИКТ технологии, а именно систему мониторинга Proclass, систему экспериментов Prolog.

Квест-игра подразумевает использование разных помещений, но т.к. это фрагмент, поэтому его мы продемонстрируем в одном кабинете. Давайте все на некоторое время станем младшими школьниками и поучаствуем в квест-игре.

1. Тропа «Лесная»

Задание 1. «Собери листочки»

- В нашем лесу только что был ураган, он сорвал листья с деревьев и разбросал в разные стороны! Вам нужно отыскать эти листочки и назвать дерево, с которого они были сорваны».

Ответы: дуб, берёза, клён, осина, рябина.

Задание 2. «Назови птицу»

- На фотографиях изображены птицы, которые обитают в наших лесах. Необходимо сопоставить название птицы с её изображением.

Ответы: 1. Тетерев, 2. глухарь, 3. клёт, 4. снегирь, 5. дятел, 6. свиристель.

Задание 3. «Отгадай загадки»

1. Белоствольные красавицы

Дружно встали у дорожки,
Книзу веточки спускаются,
А на веточках сережки.

(Ответ: берёза)

Березовый сок – полезный напиток, хорошее общеукрепляющее средство, как мочегонное средство при заболевании сердца и почек.

2. Только тронь

Отдёрнешь ладонь:

Обжигает трава

Как огонь.

(Ответ: крапива)

В народной медицине употребляют листья, корни с корневищами, плоды. Крапива умеет останавливать кровотечения, лечить некоторые болезни. А еще крапиву используют в шампунях для волос. Волосы, вымытые с использованием крапивы, лучше растут, блестят, избавляются от перхоти.

3 Цветёт он майскою порой,

Его найдёшь в тени лесной:

На стебельке, как бусы в ряд,

Цветы душистые висят.

(Ответ: ландыш)

Самый ароматный и изящный цветок. Применяют его для приготовления духов и мыла. Из семян делают капли, которые успокаивают сердцебиение.

4. То он Солнышко лучистое,

То он Облачко пушистое.

Лета ждать не захотел.

Ветер дунул - облетел!

(Ответ - одуванчик)

Используют корни, понижает температуру, желчегонное и слабительное средство.

Молодцы! Вы хорошо справились с заданиями, вот вам подсказка №1.

Задание 4. «Шифр»

Нам нужно разгадать слово с помощью закодированного алфавита (Приложение 1).

Ответ: **Животные**

Продолжаем нашу квест-игру, задания подготовлены и ждут участников.

2. Тропа «Животные»

Если в лес пришел гулять,
свежим воздухом дышать,
бегай, прыгай и играй
только, чур, не забывай.
Что в лесу нельзя шуметь,
Даже очень громко петь.
Здесь не нужно всех ловить,
Топать, хлопать, палкой бить.
Ты в лесу всего лишь гость,
Здесь хозяин дуб и лось.
Их покой побереги.
Ведь они вам не враги!

Учитель держит конверт с первым заданием. В конверте находится кроссворд, который необходимо разгадать. В кроссворде всего четыре загадки, ответы на которые вписываются в клеточки, и в результате в серых клеточках у нас должно получиться слово-ключ. Именно это слово и приведет нас к следующему заданию.

Загадки:

1. Хвост пушистый,
Мех золотистый,
В лесу живет,
В деревне кур крадет.
(Лиса)

2. Я устраиваюсь ловко:
У меня с собой кладовка.
Где кладовка?
За щекой!
Вот я хитренький какой! (Хомяк)

3. В природе он в тайге живёт
Не царствует там тополь,
Где хвойный лес, сосна растёт,
Мелькает красавец тополь (Соболь)

4. Он других не обижает,
Ест траву, в лесу гуляет,
Но ветвистыми рогами,
Может справиться с врагами. (Олень)

				1.	Л	и	с	а		
			2.	х	О	м	я	к		
				3.	С	о	б	о	л	ь
4.	о	л	е	н	Ь					

Какое слово у нас получилось? Лось! А значит, ищем следующее задание там, где нарисован лось.

Задания лося

Ребята бегут к файлу с изображением лося. В этом файле находят следующую задачу.

Текст задания: *“Дорогие ребяташки! Когда я пасся в лесу, то заметил, что на кустике появились необычные листочки. Видимо, их здесь оставили лесные звери. Листочки надо собрать и разгадать, что же на них написано”*.

Участники собирают с куста заранее подготовленные листики со словами и со слогами. В словах некоторые слоги пропущены, их надо вставить.

Слова:

	лоч	ка
--	-----	----

мыш	
-----	--

хо		чок
----	--	-----

шин		ла
-----	--	----

	рун	дук
--	-----	-----

ли		чка
----	--	-----

Слоги:

бе	мя	бу	ка	ши	си
----	----	----	----	----	----

Вставляем слоги в слова и получаем названия животных:

- белочка;
- хомячок;
- бурундук;
- мышка;
- шиншилла;
- лисичка.

Учитель: А теперь давайте посмотрим, есть ли что-то общее между нашими зверьками? Может быть, кто-то из них лишний?

Дети должны догадаться, что практически все из перечисленных зверушек грызуны, кроме лисицы. Если детям тяжело догадаться, ведущий может задавать наводящие вопросы: что кушают все эти звери, что общего в их внешнем виде и т.д. В итоге дети приходят к выводу, что в этом списке лисица лишняя. Вот она и будет ключом к следующему заданию. Дети ищут картинку с изображением лисички.

Задания Лисички

Учитель: Давайте достанем конверт и посмотрим, какое задание нам подготовила хитрая лисичка.

Учитель (или хорошо читающий ребенок) достает конверт и читает задание: *“Здравствуйте ребятки, я лисичка-сестричка. Помогите мне в моей беде! Были у меня подсказки, но я бежала, хвостиком махнула и подсказки рассыпались. Помогите мне их собрать!”*

Работа с системой мониторинга Proclass.

Берём пульта, включаем и нажимаем на букву, которая является ответом к загадкам.

А вот и сами подсказки (Презентация «Подсказки»):

- Этот гладкий коробок
Бронзового цвета
Спрятан маленький дубок
Будущего лета. (Желудь)
- Вкусный и очень сладкий,
Быть здоровым помогает,
Его пчёлы собирают (Мёд)
- Ягодка вкусна, красна
Прячется в траве она.
Говорит нам не ленитесь
А за мною наклонитесь (Земляника)
- В домике-скорлупке, живёт он как в избушке.
Бывает грецким и лесным, кедровым, не совсем большим (Орех)

Учитель: Вот дети мы и помогли лисичке с подсказками, но что же в них зашифровано?

Дети пробуют догадаться сами, если у них это не получается, можно подсказать. Все отгадки — это еда какого-то животного. Какого именно? Правильно, медведя! А значит теперь надо искать картинку с изображением медведя.

Локация Медведя

Учитель: Ребята, давайте посмотрим, что за задание нам приготовил медведь. Достаем из конверта текст задания.

Текст задания: *“Здравствуйте детишки! Я заблудился в лесу и растерял по дороге всех своих желудей. Помогите мне их отыскать. Я точно знаю, что желуди должны вам подсказать что-то очень важное, но я не знаю что именно...”*

Дети, снимают с доски картонных желудей. Когда все желуди, надо составить слово из букв, изображенных на них. Участники составляют слово «Вода», значит следующая тропка с названием «Вода».

3. Тропа «Вода»

В ходе прохождения тропы вы будете получать жетоны (капельки), по которым в конце мы подведём итог.

Презентация «Вода – это жизнь» (слайд 1)

Если мы откроем экологический календарь, то мы увидим, что в нашей стране воде посвящены следующие праздники: (дети читают)

Экологический календарь (2 слайд)

14 февраля – День действий в защиту рек, воды и жизни.

22 марта – Всемирный день воды или Всемирный день водных ресурсов.

(3 слайд) Как называют водную оболочку нашей планеты? (Гидросфера. Гидро – это вода, сфера – это шар.)

Задание 1. «Кроссвордино»

1. Не вода, не суша –
На лодке не уплывёшь
И ногами не пройдёшь. (Болото.)
2. Он без рук, он без ног
Из земли пробиться смог,
Нас он летом, в самый зной,
Ледяной поит водой. (Родник.)
3. Шириною широко,
Глубиною глубоко,
День и ночь
О берег бьётся.
Из него вода не пьётся,
Потому что не вкусна –
И горька, и солонa. (Море.)
4. Посреди поля лежит зеркало:
Стекло голубое,

Рама зелёная.

Молодые берёзки

Свои перед ним

Поправляют причёски.

И месяц, и звёзды -

В нём всё отражается...

Как это зеркало называется? (пруд)

5. Чуть дрожит на ветке
Лента на просторе,
Узкий кончик в роднике,
А широкий в море. (Река.)
6. Он обитает в глубине,
Там же охотится, на дне.
Его чешуйки, как наждак...
Как все зовут его? (судак)

«ФИЗКУЛЬТМИНУТА»

Физкультминутка «Вода – не вода» Игра на внимательность.

Учитель называет слова. Если названное слово обозначает то, что содержит воду (облако, лужа). То дети должны встать. Если предмет или явление имеет косвенное отношение к воде (кораблик, рыба), дети поднимают руки. Если

называется предмет или явление, не имеющие никакой связи с водой (ветер, камень), дети хлопают в ладоши.

Задание 2. «ОПЫТ»

Цель: исследовать влияние на воду природного материала.

Жил-был маленький Прудик, а в нём плавали золотые рыбки. Пруднику было весело и хорошо. Но однажды подул сильный ветер. (Дети дуют на воду, так как это делает ветер.) Что стало с водой? В Прудик попали мелкие камешки, песок, листья с деревьев. (Дети бросают в воду камешки и наблюдают, как на воде образуются круги) . Где оказались камешки?

Насыпь в воду песок и подожди некоторое время. Что стало с песком? Осталась ли вода прозрачной? Брось в воду листья. Что происходит с листьями в воде?

Стих ветер и Прудик засмеялся. Ему стало хорошо от того, что в нём теперь есть не только золотые рыбки, но и песок, камешки, листочки.

Опыт 2

Цель: исследовать причины загрязнения ВОДЫ.

Выглянуло солнышко, и Прудик заулыбался ещё сильнее. В это время мимо проходили дети. Они смеялись и ели конфеты. Фантики они бросали в воду. А потом к Пруднику подошёл какой-то человек и вылил в него грязную воду.

Брось в таз фантики и вылей в него окрашенную воду.

Что стало с водой? Где в ней находятся фантики?

Видны ли теперь камешки в пруду?

Пруднику сделалось плохо. От грязи вода в нём стала мутной, и он грустит.

Зачеркни рисунки тех предметов, которые нельзя бросать в пруд (примеры предметов: камни, листья, стекло, бумага, гвозди и т.д и т.п.)

Подумай, что нужно делать, чтобы Пруднику было хорошо?

Как правильно себя вести на природе вы узнаете на следующей тропке.

4. Тропа «Друзья природы»

Учитель: Лес для человека бесценен. Если бы у нас не было лесов, то мы уже давно задохнулись бы от вредных выбросов заводов и фабрик.

Подумайте, какую пользу приносит лес?

Примерные ответы: лес приносит пользу не только тем, что очищает воздух – он ещё и самый настоящий наш кормилец, и лекарь, дающий человеку свои богатства - орехи, ягоды, грибы и лекарственные растения. Чтобы эти лесные дары не исчезли, нужно беречь лес и относиться к нему с уважением.

Вот, к примеру, знаете ли вы, почему нельзя поднимать шум, находясь в лесу?

Примерные ответы: А дело в том, что потревоженные громким шумом лесные звери и птицы могут покинуть свои гнезда и норки, забыв там даже своих детенышей. Малыши, испугавшись громких звуков, тоже могут разбежаться в разные стороны, оставшись без родительской поддержки, а потом заблудиться и не найти свой дом и родителей.

В таких случаях детеныши лесных животных и птиц, беспомощные и ещё не приспособленные к самостоятельной жизни в лесу, чаще всего просто гибнут. Поэтому в лесу нужно вести себя тихо. Без птиц и зверей лес станет пустым и неприветливым.

По санитарным нормам, допустимым уровнем шума, который не наносит вреда слуху, принято считать: 55 децибел в дневное время и 40 децибел ночью.

- Шум леса – от 10 до 24 децибел.

- Если уровень шума достигает 70-90 децибел и продолжается довольно длительное время, то такой шум может привести к заболеванию ЦНС.

Практическая часть. «Модульная система экспериментов на базе цифровых технологий PROLog».

С помощью системы экспериментов мы измерим и сравним уровень шума в лесу.

У леса музыка своя...
Её послушайте, друзья!
Вот птички трели раздались,
Вот белка скачет вверх и вниз,
А вот кузнечик затрещал,
По ветке дятел застучал...

(Звучит фонограмма «Звуки леса»)

Проводим эксперимент и сравниваем результаты.

Как много звуков тут и там!
В лесу не нужен шум и гам:
Нельзя шуметь, галдеть, кричать
И громко музыку включать!

(Учитель отдаёт запрещающие знаки)

- А сейчас давайте повторим Правила друзей природы!

(Дети берут запрещающие знаки, говорят, что они обозначают и приклеивают их на плакат)


































Учитель: Молодцы, ребята! Я надеюсь, когда вы будете отдыхать на природе, вы будете помнить о том, как нужно вести себя, чтобы не навредить ей.

Заключение

В наше время проблема экологического воспитания стала выходить на первый план, ей стали уделять все больше внимания. Причина в деятельности человека в природе, часто безграмотная, расточительная, ведущая к нарушению экологического равновесия.









В работе с обучающимися по экологическому воспитанию должен быть использован интегрированный подход, предполагающий взаимосвязь творческого подхода, умственной и физической активности. При использовании игр, в которых модулируется ситуация и происходит чередование видов деятельности, ребята более внимательны и имеют возможность в полной мере реализовать свой потенциал.

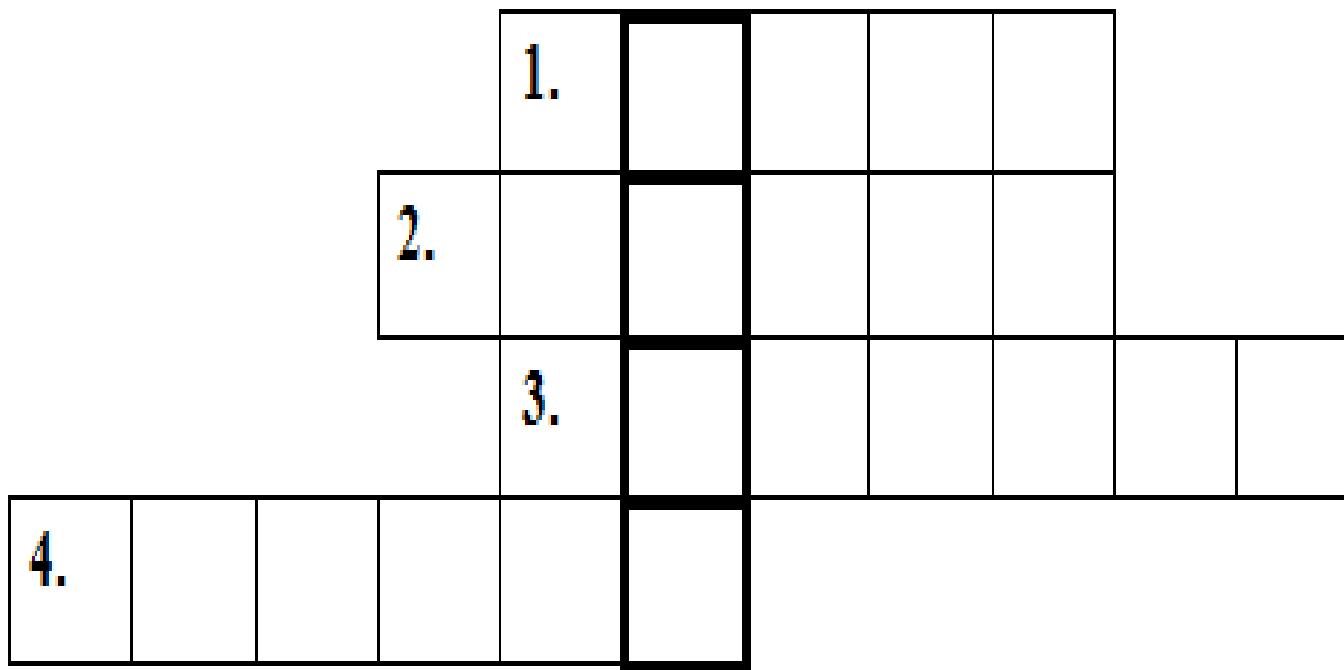
Квест способствует развитию и формированию правильного отношения к окружающей природе, развитию экологического мировоззрения.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И
									
Й	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т
									
У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь
									
Э	Ю	Я							
									

Задание №4

Расшифруйте слово с помощью закодированного алфавита
(впишите буквы в клетки)



Список литературы

1. Быховский Я.С. «Образовательные веб-квесты» // Рассвет.- 2006.- N 2.-С. 286
2. Абрамова М. Как наше слово отзовется // Воспитание школьников. – 2005. - N 1. - С. 58.
3. Базулина И. В. Развитие экологической культуры младших школьников на занятиях под открытым небом // Начальная школа. – 2005. - N 12. - С. 35.
4. Природопользование, охрана окружающей среды и экономика: Теория и практикум: Учеб. пособие / Под ред. А. П. Хаустова. - М.: Изд-во РУДН, 2006. – С. 234.

«Экологическое воспитание средствами английского языка в свете реализации ФГОС»

*Ваганян Н.Р., учитель английского языка
ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск Самарской области*

Перемены в российском образовании, введение новых федеральных государственных образовательных стандартов привели к переосмыслению социальных функций системы образования, выдвинули воспитание как одну из важнейших стратегических задач общества и школы.

Урок - это основная организационная форма обучения в школе, являющаяся педагогической единицей процесса обучения и воспитания.

Урок английского языка - не исключение. С помощью иностранного языка как общеобразовательного предмета в средней школе сегодня осуществляется комплексный подход к нравственному, гражданско-патриотическому, эстетическому воспитанию школьников, формированию культуры здорового образа жизни, к их всестороннему гармоничному развитию.

Экологическое воспитание школьников является важной задачей современной школы и основной формой экологической культуры, включающей в себя систему научных знаний, способствующей воспитанию ответственности за состояние окружающей среды, охрану природы и разумное использование природных богатств.

Почему экология? Ответ прост: актуально и злободневно.

Мы, учителя английского языка, вносим свой вклад в дело реализации задач экологического воспитания учащихся, как на уроках английского языка, так и во внеклассной работе по предмету

Формирование экологической культуры на уроках английского языка и во внеурочной деятельности (начальная школа)

Мы начинаем формирование экологической культуры учащихся с самой младшей ступени, закладывая основы будущего гражданина России, осмысливающего себя как часть окружающего мира, природы, берегущего этот мир как свой дом.

Формы экологического воспитания на младшей ступени обучения:

- * ведение экологических словарей “Green dictionaries”;
- * создание экологического алфавита «Пернатая азбука»;
- * экологические минутки в виде загадок, рифмовок или обычных логических цепочек;
- * конкурсы рисунков, плакатов на экологическую тему;
- * создание плакатов, рисунков в ходе экологических акций, например о защите природы;
- * создание экологических сказок;
- * конкурсы юных поэтов, воспевающих природу.



Формирование экологической культуры на уроках английского языка в средней школе УМК «SPOTLIGHT»

Экологические уроки:

- * урок-дискуссия « Да или нет зелёным поясам вокруг больших городов» (10 класс);***
- * урок-суд «Природа обвиняет человека» (9 класс);***
- * урок – виртуальная экскурсия по заповедным местам России (10 класс);***
- * урок-лекция «Глобальные катастрофы» (8 класс).***

Таким образом, экологическое воспитание учащихся на уроках английского языка и во внеурочной деятельности многообразно, и разносторонне.

Экологическое воспитание - очень важный аспект в целостной системе воспитания. Мы, педагоги, должны не только помочь нашим учащимся овладеть экологическими знаниями, но и научить их жить в гармонии с собой и матерью-природой.

Другим средством экологического воспитания является ***проект, представляющий из себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов.***

Эффективность экологических проектов на уроке английского языка кроме решения учебных задач в том, что учащимся предоставляется возможность выразить свои собственные идеи в удобной для них форме: изготовление афиш, объявлений, брошюр, плакатов, инструкций по применению. Они могут выступить в роли журналиста, освещающего экологические катастрофы, корреспондента, ведущего репортаж с места, где произошло чрезвычайное природное явление, менеджера ресторана, предлагающего своим клиентам меню из экологически чистых продуктов, менеджера по рекламе, гида, предлагающего посетить экологически чистый район. Это способствует творческому развитию учащихся, развивает у них интерес к изучению английского языка, не оставляет их равнодушными к проблемам окружающей среды. Например, групповой проект «Мой дом – мой микрорайон», разработанный учащимися 6 класса (создание экологических правил для жителей своего района), проект «По зелёной

тропе –вглубь истории « (9 класс)_или индивидуальный проект «Органическое и неорганическое земледелие» (10 класс).



Таким образом, экологическое воспитание учащихся на уроках английского языка и во внеурочной деятельности в нашей школе многообразно, и разносторонне, но мы не останавливаемся на достигнутом.

Мы стремимся отыскать новые интересные для детей формы уроков, проектов, экологических праздников и конкурсов, которые бы увлекали детей

своей новизной, необычностью, были бы им не только полезны с точки зрения содержательной, но вызывали бы у них интерес и желание творить, искать, выдумывать, выражая себя, открывая скрытые способности и таланты.

Я считаю, что экологическое воспитание - очень важный аспект в целостной системе воспитания. Мы, педагоги, должны не только помочь нашим учащимся овладеть экологическими знаниями, но и научить их жить в гармонии с собой и матерью-природой.

«Экология в математике»

*Быкова Л.В., учитель математики
ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск Самарской области*

«Воздух – наш отец. Вода – мать. Земля – дом. Роса – национальное сокровище. Настало время осознать каждому, что мы живем в озоновом одуванчике... А мы взрываем его ранимую оболочку, стираем пыльцу, смахиваем нежные тычинки лесов. Птицы и звери, цветы и деревья призывают к человеку: береги, сохрани, где стоишь, где живешь – на расстоянии взгляда и голоса, хотя бы на расстоянии вытянутой руки! И твое активное личное пространство, помноженное на миллионы, станет охраняемым пространством Отечества...»

Введение экологических аспектов в математику не является простым делом, но на многих занятиях в процессе изучения математики при объяснении темы можно подобрать такой материал, в котором будет присутствовать элемент экологического воспитания, а также будет содержаться компонент обязательной программы по математике.

Критерий отбора и результативности включения задач с экологическим содержанием.

Математические задачи с экологическим содержанием могут быть классифицированы по:

1) содержанию признаку:

- информационные задачи, несущие определенную информацию, которая дает представление об объектах и явлениях, связанных с экологической наукой;
- практически направленные задачи, содержащие описание способов определения или оценки величин на местности, в окружающем пространстве;
- прикладные задачи, в содержании которых имеется постановка не которой проблемы, разрешение которой возможно осуществить методами математики. Проблема, поставленная в задаче, должна иметь экологическую направленность;

-исследовательские задачи, целью которых является выявление математических закономерностей в природных явлениях, процессах.

2) способу воздействия при формировании экологической культуры:

демонстрационные - задачи, в которых дано описание памятников культуры, законов строения природных объектов;

проблемные - задачи, в которых рассматривается какая-либо проблема, имеющая экологическую направленность, и указываются возможные пути ее решения;

указательные - задачи, в которых имеется указание некоторой экологической проблемы без демонстрации пути ее решения.

Излагая методику использования задач с экологическим содержанием на уроках математики, следует придерживаться их классификации по цели и назначению на уроке. Задачи с экологическим содержанием могут быть использованы как:

задачи, мотивирующие введение понятия;

задачи, готовящие к изучению понятия на содержательном уровне;

задачи, иллюстрирующие введенное понятие;

задачи, закрепляющие введенное понятие на стадии его усвоения;

задачи, демонстрирующие применение сформированного понятия;

задачи, позволяющие установить связи этого понятия о изученном ранее.

Следует отметить, что в отдельной теме не всегда используется задачи всех указанных классов, а лишь в тех случаях, когда это целесообразно и имеются соответствующие примеры.

В результате работы по данному вопросу появилась копилка задач для учащихся с экологическим содержанием, которые можно использовать на различных этапах урока. Например, следующие:

1) Брошенная на землю кожура от банана в нашем климате разлагается около 2 лет. Брошенный окурок сигареты разлагается на два года дольше. Пластиковый пакет разлагается на восемь лет дольше, чем окурок. Сколько лет потребуется для того чтобы разложился пакет? На сколько лет раньше разложится кожура от банана?

2) Каждая автомашина выбрасывает в атмосферу в 3 раза больше загрязняющих веществ по сравнению со своей собственной массой. Масса грузовика 3 т. Какое количество загрязняющих веществ выбрасывает в атмосферу такая машина?

3) В палаточном лагере на площади в 1 га за 3 месяца отдыхают 10 тыс. туристов. За сутки один невоспитанный турист может: 1) сжечь 1 м³ древесины; 2) оставить на дереве автограф площадью 1 дм²?; 3) сломать до 10 молодых деревьев. Какой вред могут принести лесу 10 тыс. невоспитанных туристов?

4) Выпишите цифрами числа:

"На один миллион лесной площади приходится всего шесть работников лесного хозяйства. В тысяча девятьсот девяносто четвертом году вырублено лесов тридцать семь тысяч двести четыре га, а пожарами было охвачено

семьдесят четыре тысяч восемьсот пятьдесят четыре га лесной площади. В тысяча девятьсот девяносто пятом году только в июле пожары уничтожили один миллион пятьсот тысяч кубических метров древесины на площади свыше четырехста тысяч га.

5) За 3 летних месяца в Правобережье Волги выпало соответственно 33, 25 и 53 мм осадков, а за эти же месяцы в Левобережье соответственно 19, 16 и 31 мм. Вычислите среднее значение осадков и определите, где и на сколько больше выпало в среднем за лето?

6) В течение пяти дней средняя дневная температура воздуха была: 17°C, 15°C, 12°C, 18°C, 18°C. Определите среднюю температуру воздуха за эти дни?

7) При определении глубины пруда произвели пять замеров. Первый из них оказался равным 4,4 м, второй – 4,7 м, третий – 4,9 м, четвертый – 4,2 м и пятый – 4 м. Вычислите среднюю глубину пруда.

8) В суровую зиму в лесу может погибнуть до 90% птиц. Если в лесу обитало 3400 птиц, то каково количество оставшихся? В чем состоит основная причина их гибели??

9) На лесной опушке шириной 100 м запыленность воздуха составляет 65% от запыленности на открытом месте, на расстоянии 400 м - снижается до 38%, при 1000 м - до 25% и в 3 км - до 5%. Постройте график зависимости уменьшения запыленности по мере удаления в лес.

10) Весной очистка закрепленной за школой территории была закончена за три дня. В первый день очистили 35% всей площади, во второй 33%, а в третий день - остальную. Найдите площадь очищенной от мусора территории, если в третий день очистили на 600 м² меньше, чем в первый?

11) Задание: обведи в кружок заглавную букву того высказывания, с которым согласен.

Доброе дело – не сорить на улице, убирать за собой мусор в лесу.

Полиэтиленовые пакеты, выброшенные на улицу, удобряют почву.

Риск отравиться и отравить окружающую среду грозит, если сжигаешь пластиковые бутылки.

Лес большой, можно выкидывать мусор, места хватит.

Открытый кран в школе увидел – подойди и выключи.

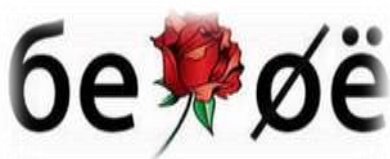
Украсить жизнь весной можно большим букетом подснежников.

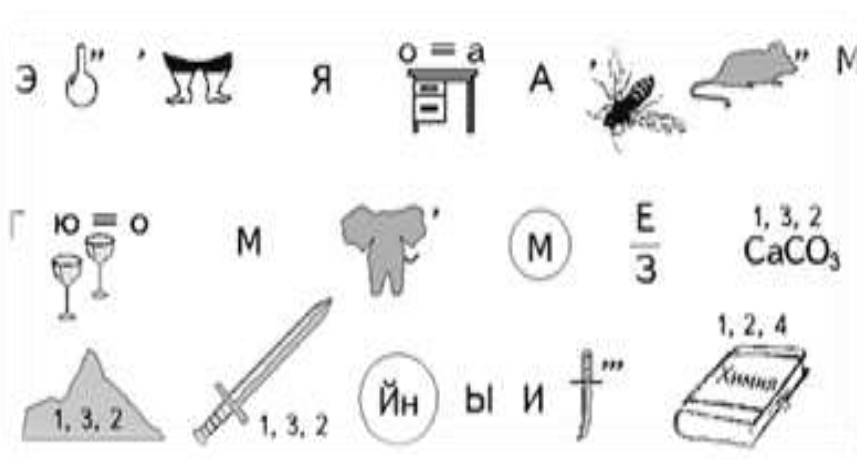
Зеленая книга – книга, в которую занесены исчезающие виды животных и растений.

Береги свой лес: лес – богатство и краса.

Исчезающие виды растений и животных занесены в красную книгу.

Так же на уроках можно использовать не только задачи, но и математические ребусы :





Использование задач с экологическим содержанием в преподавании курса математики предоставляет возможность:

- воспитания у учащихся экологической культуры;
- создания в их сознании целостной картины мира;
- формирования представлений о математическом моделировании;
- выявления связи между математическими понятиями и окружающей реальностью;
- повышения интереса к предмету математики.

Решение задач с экологическим содержанием влияет в целом на качество математических знаний учащихся, способствует их общему умственному развитию, в некоторой степени способствует развитию исследовательских навыков.

В природе надо любить все: воды, леса, зверей, птиц, красоту и безграничность. Любить мало, надо ее защищать и беречь — всем, всегда, везде!

«Экология питания»

*Майорова И.А., учитель химии
ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск Самарской области*

В рамках внеурочной деятельности мы работали над направлением «Экология питания». Целью нашей работы было изучение проблемы экологии питания и исследование молока с потребительской точки зрения. Задача – изучить литературу по теме «Экология питания» и проделать опыты над молоком. Первым этапом нашей работы было познакомиться с литературой по теме «Экология питания». Мы пришли к выводу, что все продукты должны соответствовать нормам экологии питания. Продукты, которые мы употребляем в пищу, должны содержать витамины, минеральные вещества, пищевые добавки должны содержаться в минимальных количествах, должны отсутствовать пестициды, ГМО и нитраты.

Что такое экология питания?

Экология – наука о связях живых организмов между собой и с окружающей средой.

Экология питания – это правильный выбор продуктов. В своей жизни мы очень часто употребляем в пищу продукты, чья экология нарушена.

Аллергия, головная боль, утомляемость, повышение сахара в крови, холестерин, понижение функции иммунной системы – всё это вызывают далекие от экологии продукты.

Витамины.

Витамины – это очень важное составляющее нашего питания. Самые необходимые витамины – это витамины, группы А, В, С, D, Е и РР.

Минеральные вещества.

Минеральные вещества также важны для организма, как и витамины. В организме должны присутствовать такие вещества, как натрий, калий, цинк, магний, кальций, фосфор и другие.

Искусственные пищевые добавки.

В продуктах могут содержаться такие пищевые добавки, как антиоксиданты, ароматизаторы, усилители вкуса, подсластители, красители, эмульгаторы, подкислители и регуляторы кислотности. Некоторые из них оказывают негативное влияние на организм.

Особенности правильного питания человека.

Современные учёные бьют тревогу, что наше питание не является полноценным.

Можно выделить несколько групп веществ и продуктов, необходимых для правильного роста и развития человека: сложные углеводы, белки, клетчатка, жиры, молоко и кисломолочные продукты, чистая питьевая вода.

Правильное питание – что это?

Правильное питание – это питание, обеспечивающее рост, нормальное развитие и жизнедеятельность человека, способствующее укреплению его здоровья и профилактики заболеваний. Соблюдение правил здорового питания в сочетании с регулярными физическими упражнениями сокращает риск хронических заболеваний и расстройств.

Пестициды.

Пестициды – одно из изобретений человечества, их используют для избавления от сорняков, для стимуляции роста растений. Переизбыток этих веществ приводит к онкологическим заболеваниям.

Что такое ГМО?

Генетически модифицированный организм – организм, генотип которого был искусственно изменён при помощи методов генной инженерии. При употреблении ГМО появляются аллергия, нарушение обмена веществ, мутагенные эффекты, и это только в лучшем случае.

Нитраты.

Постоянно звучащий сегодня термин «нитраты» предполагает наличие солей азотной кислоты непосредственно в овощах и фруктах. Часть нитратов

выводится из организма, но вот другая часть образует вредные химические соединения, в результате чего...

- ❖ Ухудшается насыщение клеток кислородом.
- ❖ Происходят серьёзные сбои в обмене веществ.
- ❖ Слабеет иммунитет.
- ❖ Происходит дестабилизация нервной системы.
- ❖ Снижается количество витаминов, поступающих в организм.
- ❖ Появляются проблемы со здоровьем, с сердечно-сосудистой и дыхательной системой.

Практическая часть.

Вторым этапом нашей работы было исследование различных видов молока. Мы исследовали молоко, так как это часто употребляемый и наиболее доступный продукт питания. В молоке содержатся питательные вещества, минеральные вещества, такие как кальций, магний, калий, натрий, фосфор и витамины группы А, В, С, D, Е и РР. Поэтому оно должно соответствовать всем нормам экологии питания.

Для исследования нами были взяты различные виды молока:

- Деревенское (с. Прибой)
- «Домик в деревне»
- «Весёлый молочник»
- «Простоквашино»

2.1. Осаждение казеина уксусом.

Мы проверили молоко на содержание казеина. В стаканчик налили молоко и прилили к нему раствор уксусной кислоты. Во всех образцах появился осадок, но в деревенском молоке он был более плотный и гелеобразный. Это говорит о том, что в деревенском молоке содержится больше казеина, чем в других образцах.

Вид молока	Вид белка казеина
Деревенское молоко	Плотный белый гелеобразный сгусток всплыл на поверхность ровным слоем
«Домик в деревне»	Плотный белый гелеобразный сгусток полностью заполнили всю пробирку
«Весёлый молочник»	Белые хлопья осели на дно
«Простоквашино»	Плотный белый гелеобразный сгусток полностью заполнили всю пробирку

2.2. Определение изменения кислотности молока с течением времени, с помощью индикаторной бумаги.

Изучив информацию в литературных источниках, мы определили, что при хранении сырого молока общая кислотность повышается, что вызывает негативные последствия изменения свойств продукта.

Для определения изменения кислотности молока мы использовали индикаторную бумагу. Приобретя молоко 4 видов, оставили образцы при комнатной температуре. Сразу определили уровень кислотности и увидели, что у всех видов молока среда рН равна 7.

По истечению примерно 36 часов, во всех образцах выпал белый сгусток-казеин, и появилась мутная жидкость-сыворотка. Кислотность сыворотки стала составлять 6 рН, то есть произошло изменение в кислотную среду. Изменение кислотности молока свидетельствует о том, что в данных образцах нет антибиотиков, замедляющих процесс скисания молока.

Вид молока	Кислотность		Количество казеина в 50 мл молока
	После вскрытия	Через 36 часов	
Деревенское	7,0 рН	6,0 рН	48 мл
«Домик в деревне»	7,0 рН	6,0 рН	21 мл
«Весёлый молочник»	7,0 рН	6,0 рН	27 мл
«Простоквашино»	7,0 рН	6,0 рН	28 мл

2.3. Определение антибиотиков в образцах молока, с помощью заквашивания простоквашей.

Антибиотики предотвращают естественное сквашивание. В образцы, перечисленные выше, мы добавили небольшое количество молочных бактерий представленных в виде простокваши.

В молоко было добавлено по чайной ложке простокваши марки "Пестравка". В течение суток мы увидели изменения. Все образцы стали более густыми, потребовалось еще 5 часов, чтобы увидеть выпавший казеин. Итак, судя по этому опыту можно сказать, что в данных образцах молока, скорее всего нет антибиотиков, так как все образцы в одно и то же время скисли.

2.4. Определение неразбавленного молока с помощью спирта.

В чашке петри мы смешали деревенское молоко и спирт. Через 5-7 секунд в жидкости появились белые хлопья, это говорит о том, что молоко не разбавлено водой.

В других образцах тоже образовались хлопья, но через более долгий промежуток времени, это свидетельствует о том, что молоко разбавлено водой. И чем больше в молоке воды, тем больше времени требуется для появления хлопьев.

2.5.Определение крахмала в молоке с помощью йода.

Качественной реакцией на крахмал является посинение йода. Мы взяли небольшое количество молока и добавили по 4-6 капель йода. Видим, что представленные образцы не дали синюю окраску, это свидетельствует о том, что в молоке отсутствует крахмал.

Заключение и рекомендации.

Таким образом, изучив литературу о химическом составе молока, свойстве казеина, и проведя собственные исследования, мы пришли к следующим выводам:

1. Основные части молока – казеин и сывороточные белки.
2. На основе проделанных опытов, мы пришли к выводу:
 - содержание грубого белка казеина в различных видах молока разное. Наибольшее количество казеина содержится в деревенском молоке;
 - при хранении молока его кислотность возрастает;
 - во всех видах молока, исследованных нами, не содержатся антибиотики.
3. При покупке молока следует обращать внимание:
 - на срок годности;
 - открытую упаковку хранить при низкой температуре не более суток;
 - в осенне-весенний период мы рекомендуем проверить молоко на наличие антибиотиков.

Молоко – полноценный продукт питания. Оно содержит все необходимые для жизни питательные вещества, нужные для построения организма. Все виды молока, исследованные нами, соответствуют нормам экологии питания.

Наше здоровье – всё, что у нас есть. Всегда нужно помнить, что "Наше здоровье в наших руках!"

«Правовые аспекты решения экологических проблем на уроках и элективном курсе по обществознанию»

*Соловых Е.В., учитель истории и обществознания
ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск Самарской области*

1. Что такое экологическое право. Источники экологического права.
(сообщения по группам)
2. Выполнение практического задания на основе теоретического материала.
Закончи предложение:

(пример)

Слово "экология" в переводе с греческого означает _____

Ответ: "наука о доме"

Какой принцип, связанный с экологическим правом, закреплён в ст. 42 Конституции РФ?

Ответ: Соблюдение прав человека на благоприятную окружающую среду

В каком документе закреплены принципы экологического права?

Ответ: ст. 3 ФЗ «Об охране окружающей среды»

3. Решение экологических задач

(пример)

Задача № 1

На территории природного заказника были обнаружены залежи бурого угля. Администрацией области было дано разрешение на освоение данного месторождения с изъятием части территории природного заказника. В будущем предполагалось восстановление нарушенных земель, а в настоящий момент с целью сохранения общей площади природной территории было принято решение о передаче в пользование заказника земель из фонда запаса двух районов.

Какова ответственность за данные правонарушения?

Задача № 2

Организация без разрешения построила на территории национального парка «Лосиный остров» жилой дом, который стала использовать в качестве дачи для однодневного отдыха сотрудников. Администрация национального парка обратилась в прокуратуру города с письмом, в котором просила принять меры наказания в отношении самовольного застройщика.

К какому виду правонарушений (земельных или экологических) относится подобный самовольный захват земли и самовольное строительство? Какие виды экологоправовой ответственности возможно применить в данном случае?

Задача № 3

Крестьянское фермерское хозяйство предъявило в суд иск к дирекции государственного заповедника о возмещение ущерба, причиненного хозяйству в результате уничтожения кабанами, обитающими в заповеднике, урожая картофеля на площади 200 га. Дирекция заповедника отказалась принять исковые требования, указав, что она не может нести ответственности за поведение диких животных, находящихся в состоянии естественной свободы.

Решите дело.

Подлежит ли иск удовлетворению?

3. Обсуждение вопроса

4.

Возможно ли решить экологические проблемы путём реализации норм права?

(для этого используется приём «Шесть шляп мышления», формирующий навыки анализа и классификации изучаемой информации)

- 1 группа (белая) - факты
- 2 группа (жёлтая) - позитивное мышление
- 3 группа (чёрная) - проблемы, противоречия
- 4 группа (красная) - эмоции
- 5 группа (зелёная) - творчество
- 6 группа (синяя) - обобщение

5. Подведение итогов (составление синквейна)

- 1 строка – тема (1 слово – существительное) природа
- 2 строка – описание темы (2 слова – прилагательное) важная, нужная
- 3 строка – описание действия (3 слова – глагол) уничтожать, разрушать, беречь
- 4 строка – отношение к теме (фраза из 4 слов) жизнь невозможна без неё
- 5 строка – суть темы (1 слово) гуманность