

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №1» г. Сыктывкара
(МАОУ «Гимназия № 1»
«1 №-агимназия» Сыктывкарсамуниципальнойасшөрлунавелёдан учреждение**

**Итоговая работа слушателей курсов
«Методические аспекты формирования у учащихся основ экологической культуры,
опыта экологически ориентированной деятельности»**

Список слушателей:

учителя математики
Корепанова Светлана Алексеевна
Денисова Ольга Сергеевна

Название используемой формы организации внеурочной деятельности:

«Квест-игра «Математика в экологии» для 5-6 классов.»

Цели мероприятия:

- формирование способности решать личностно-значимые проблемы;
- формирование ключевых компетенций: ценностно-смысловой, общекультурной, учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, социально-трудовой и компетенции личностного самосовершенствования;
- формирование метапредметных и универсальных учебных действий с учетом реальных потребностей и интересов в общении и познании;
- ориентация на тесную связь обучения с непосредственными жизненными потребностями, интересами и социокультурным опытом учащихся;
- получение учащимися знаний, которые могут быть применимы не только в рамках образовательного процесса, но и в реальных жизненных ситуациях.

Задачи:

Образовательные: Формировать умение применять алгоритм вычислений при выполнении различных заданий практического характера.

Развивающие: Развивать умение анализировать, сравнивать, делать выводы, развивать устную речь.

Воспитательные: Воспитывать умение высказывать свою точку зрения, слушать других, принимать участие в диалоге, формировать способность к позитивному сотрудничеству.

Участники: учащиеся 5-6 классов в виде команд, количество участников произвольное.

Тип мероприятия: квест-игра по станциям, на которых необходимо выполнить определённое задание и получить баллы.

Действующие лица:

- Ведущий (учителя математики или старшеклассники под руководством учителя).
- ВОЙПЕЛЬ (Каб.№1)
- ВÖРСА (Каб.№2)
- ВАСА (Каб. №3)

Задействованы помещения:

- Каб.№1
- Каб.№2
- Каб.№3

(Ведущий встречает детей в актовом зале (либо в рекреации, либо спортзале)).

Ведущий:

- Кто пытлив и любознателен, тот непременно заинтересуется мифами, древними легендами и сказаниями, созданными народом. В них не только представления людей об окружающем мире, в них – душа народа.
- Мы живём на Коми земле, богатой своими мифами, легендами и сказаниями.
- Соверши увлекательное путешествие в мир сюжетов и образов, созданных воображением твоих предков.

(Входят по очереди в помещение главные герои игры).

ВÖРСА:

- Кислорода на Земле становится всё меньше и меньше, а выхлопных газов, металлургических заводов и химических фабрик, теплоэлектростанций, транспорта всё больше и больше.
- Я – ВÖРСА! Кто среди вас знает, кто я такой?
- Я – лесной дух-хозяин, леший. Я отличаюсь от людей гигантским ростом. Живу я в глухих лесных чащах. Но мне с каждым годом становится всё хуже и хуже, мне тяжело дышать загрязнённым воздухом. И прошу вас, ребята, помогите мне решить задачи и причины загрязнения воздуха, чтобы смог найти причины своего ухудшения.

(Входит 2-й герой, ВАСА.)

ВАСА:

- Каждый год во всём мире в водоёмы попадает столько вредных веществ, что я начинаю подыхать от этого!
- Вы знаете, кто я такой?
- (ВАСА-водяной, дух воды, живут в подводном мире).*
- Ребята, я пришёл к вам за помощью!
- Помогите мне понять, откуда берётся столько вредных веществ в водоёмах?

(Входит 3-й герой, ВОЙПЕЛЬ.)

ВОЙПЕЛЬ:

- За последние 20 лет человек вырубил столько леса, сколько было уничтожено за все его предыдущее существование, не говоря уже о пожарах, которые возникают по вине людей.

-Ребята, вы узнаете меня? Да, да, я тот самый ВОЙПЕЛЬ – покровитель огня и северного ветра, меня почитали народ коми, мне приписывали священную книгу! Поэтому у коми-народа появился обычай – прыгать через костёр. Чтобы задобрить меня, коми-народ во время трапезы бросали лучшие куски пищи в огонь! Если меня разозлить, то я могу сжечь ваши жилища, уничтожить охотничьи угодья.

Ведущий:

-Здравствуйте, уважаемые! *(Обращается пришедшим гостям).*

-Решили мы с ребятами, что вы самые главные по экологии в лесу. Экология – это чистота природной среды. Вы согласны?

ВÖРСА:

Это точно! Но нам становится всё хуже и хуже жить! Почему? В чем причина? Мы пришли за помощью к ребятам, чтобы они посвятили нас современному обществу.

ВОЙПЕЛЬ:

-Обращались за помощью к ЕНУ, живущий на небесах, но ответа не получили. Но прилетели с небес листы с записями, а что там написано, мы не знаем? Помогите, ребята, справиться с таким заданием!

Ведущий:

-Ну что, ребята, поможем нашим гостям справиться задачами?

-Тогда нужно поделиться на три команды. Выходите 3 человека и приглашайте в свою команду по очереди, оставшихся ребят.

(командам выдают маршрутные листы).

| 1 команда. | 2 команда | 3 команда |
|--|--|--|
| ВОЙПЕЛЬ (Каб.№1) ВÖРСА (Каб.№2) ВАСА (Каб. №3) | ВÖРСА (Каб.№2) ВАСА (Каб. №3) ВОЙПЕЛЬ (Каб.№1) | ВАСА (Каб. №3) ВОЙПЕЛЬ (Каб.№1) ВÖРСА (Каб.№2) |

ВОЙПЕЛЬ (Каб.№1)

-Решите 3 задачи

1) Каждая автомашина выбрасывает в атмосферу в 4 раза больше загрязняющих веществ по сравнению со своей собственной массой. Масса грузовика 2,5 т. Какое количество загрязняющих веществ выбрасывает в атмосферу такая машина?

(Решение:

1) $4 * 2,5 = 10 (т)$

Ответ: 10 т загрязняющих веществ выбрасывает в атмосферу такая машина.)

2) Ель живет в лесу до 420 лет, а в городских условиях в 3,5 раза меньше. Сколько лет может прожить ель в городе? Как вы думаете, почему снижается продолжительность жизни деревьев в городе?

(Решение:

1) $420 : 3,5 = 120 (лет)$

Ответ: 120 лет может прожить ель в городе.)

3) В литре воды «безлесного» ручья (бегущего с водохранилище с выгона) содержится 920 кишечных палочек, а в 1 литре воды «соснового» ручья (бегущего через сосновый бор) таких вредителей в 30 раз меньше. Сколько вредителей в 1 литре «соснового» ручья? (ответ округлите до единиц)?

(Решение:

≈ 31(палочка) – в сосновом ручье. $920:30$

Ответ: 31 палочка)

-Решите 3 задачи на проценты

1) В мире ежегодно добывается 1800 млнм³ древесины, около 25% всей древесины идет на топливо. Сколько кубических метров древесины ежегодно сжигается?

(Решение:

*$1800:100*25=450$ (млнм³ древесины сжигается).*

Ответ: 450млнм³)

2) В суровую зиму в лесу может погибнуть до 85% птиц. Если в лесу обитало 3000 птиц, то каково количество оставшихся? В чем состоит основная причина их гибели?

(Решение:

*1) $3000:100*85=2550$ (птиц может погибнуть в суровую зиму);*

2) $3000-2550=450$ (птиц останется)

Ответ: 450 птиц останется в живых.)

3) Весной очистка свалки была закончена за три дня. В первый день очистили 40% всей площади, во второй 35%, а в третий день остальную. Найдите площадь участка свалки, если в третий день очистили на 0,75 га меньше, чем в первый?

(Решение:

1) $100-(40+35)=25%$ -очистили в 3-й день;

2) $40\%-25\%=15%$ -разница между 1 и 3 днями;

*3) $0,75*100:15=5$ (га)-площадь участка свалки.*

Ответ: площадь участка свалки составляет 5 га.)

ВÖРСА (Каб.№2)

-Решите задачи

1) Почему (особенно весной и в начале лета) нельзя шуметь в лесу, включать магнитофон, разжигать костры?

(Шум, запах дыма пугают лесных жителей и они покидают свои норы и гнёзда)

2) Чем опасен в лесу небрежный туристами мусор: горящая сигарета, бумага, склянка, бутылки, банки?

(От сигарет – пожар, а мусор загрязняет лес: бумага разлагается 2 года, консервная банка – 70 лет, полиэтиленовый пакет – 100 лет)

3) В разных странах на разовые салфетки, бумажные полотенца ежегодно расходуется 15 млн. т. бумаги. Из одного взрослого дерева производится 60 кг. бумаги. Сколько уничтожается деревьев для изготовления салфеток?

(Решение:

15000000:60=250000 (деревьев)-уничтожается ежегодно

Ответ: 250000 деревьев)

4) Где вы будете собирать лекарственные растения – возле дороги или в лесу? Почему?

(Возле дороги собирать лекарственные растения нельзя, т. к. они впитывают в себя вредные выбросы)

5) Небольшой хвойный лес отфильтровывает за год до 35 тонн пыли, а такой же лиственный лес-в 2 раза больше. Сколько пыли отфильтровывает за год лиственный лес? Какие деревья лучше сажать в городе?

(Решение:

*35*2=70 (т)-отфильтровывает лиственный лес.*

Ответ: 70 т.

В городе лучше сажать лиственные деревья)

6) Правильно ли поступает водитель, если вовремя стоянки оставляет мотор включенным? Почему?

(Нет, т. к. автомобиль выбрасывает выхлопные газы за сутки до 20 кг. Автомобиль занимает 1 место по объёму выбросов вредных веществ в атмосферу. Один автомобиль в год выбрасывает тонну выхлопных газов, в которых 200 видов вредных веществ)

7) Один гектар соснового леса вырабатывает в год 36 т. кислорода. Человек в сутки поглощает 715 г. кислорода. На сколько суток хватит этого кислорода учащимся вашего класса (у нас на игре 25 человек)?

(Решение:

*1. 715*34=24310 (г) - необходимо кислорода на класс в сутки.*

2. 35000: 24310=1439,7367 ≈ 1440 (сут) – хватит 36 т кислорода.

Ответ: 1440 суток).

ВАСА (Каб. №3)

1) Экологический тест.

1. Что такое Экология?
-Наука о взаимоотношении животных с окружающей средой
-Наука о числах
-Наука об информации
2. Какая бывает польза растений?
-Вырабатывают воду
-Вырабатывают кислород
-Поглощают много кислорода
3. Что нужно для улучшения экологии?
-Создание экологических городов

- Увеличение количества химзаводов
- Вырубка лесов

2) Экологическая шифровка.

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 выключи.

Украсить жизнь весной можно большим букетом подснежников.

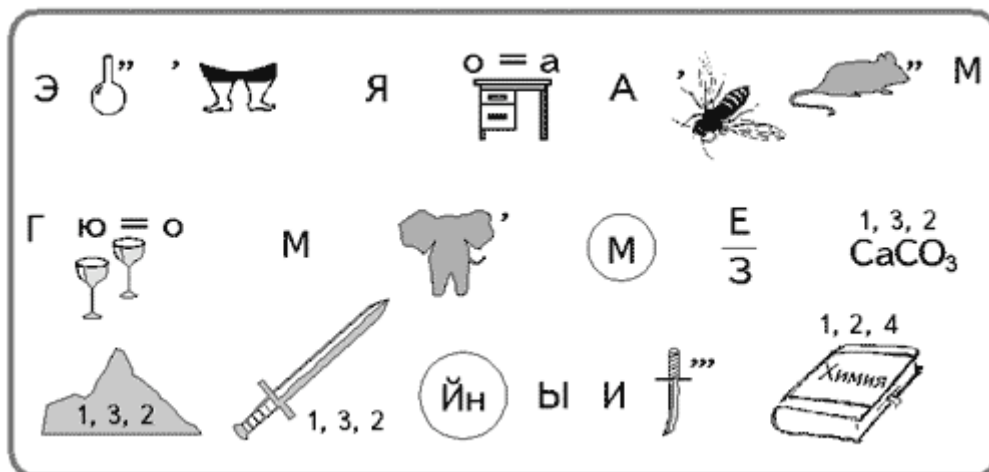
Зеленая книга – книга, в которую занесены исчезающие виды животных и растений.

Береги свои леса: лес – богатство и краса.

Исчезающие виды растений и животных занесены в красную книгу.

(должно получиться слово « Дроби»)

3) Экологические ребусы.



(Ответ: Экология стала самым громким словом на земле, громче войны и стихии)

Подведение итогов

(команды сдают маршрутные листы, посчитываются баллы, награждают победителей).

Ведущий:

-Ребята, берегите природу!

-Послушай высказывания о природе:

-Природа для человека — мать родная (добрая, умная, ласковая, справедливая, кормилица, защитница, советчица). Люби и цени ее!

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

- Природа хрупка, легко нарушить ее равновесие. Нарушив его, жди неприятностей и для себя.

- Без использования природных богатств обойтись сегодня трудно. Используй их умно.

Взял из природы — компенсируй ей чем-то.

- Постоянно учись у природы: наблюдай, разумно используй ее уроки, благодари (словом и делом) за учение.
- В большой природе не может быть здоровым и сам человек. Помогай природе, и она поможет тебе — вылечит от болезней, накормит, напоит, защитит, вразумит.
- Соблюдай в природе «правила культурного поведения». Требуя этого от других, разъясняй необходимость их соблюдения.
- Помни: в природе есть много опасностей для человека. Соблюдай «правила техники безопасности в природе», и она станет твоим лучшим другом и помощником.

Ведущий:

- Ребята, спасибо всем за увлекательную игру!
- Вы очень помогли нашим лесным героям справиться с проблемами, задачами, которые их мучали в последнее время.
- Давайте беречь всё вокруг нас, что окружает, и учить других! И тогда наши лесные герои спокойно будут жить и никому не мешать!

ВОЙПЕЛЬ, ВÖРСА ,ВАСА:

- Спасибо большое, ребята за помощь! Мы надеемся, что все решённые задачи вам послужат уроком на всю жизнь.
(*ВОЙПЕЛЬ, ВÖРСА, ВАСА уходят*).