

План мероприятий в рамках
предметной недели
естественно - научных и глобальных компетенций
22.11.21 – 26.11.21 года

№	Дата	Класс	Название мероприятия	Ответственный
1	22 ноября	5- А	1.Заседание методического объединения по теме: «Содержание и способы формирования глобальных компетенций обучающихся». Проведена стратегическая МО выявлены проблемы, поставлена цель, определены задачи по повышению сформированности глобальных компетенций у обучающихся. 2.Юный эрудит. « Математика и экология».	Учителя МО. Учитель биологии И.А.Шило
2	23 ноября	8-А 9-А	Мониторинг по выявлению уровня сформированности глобальных компетенций обучающихся.(Использование банка заданий www.centeroko.ru (дата обращения: 11.06.2019 ИСРО РАО,2016.Центр оценки качества знаний). РЭШ – образовательная система нового поколения.	Мониторинг Учитель биологии И.А.Шило Учитель обществознания Н.А.Гладковская
3	24 ноября	10-Б 8-А	Представление проекта по экологии. Викторина для обучающихся. «Развитие глобальных компетенций».	Учитель географии И.М.Васильева Учитель биологии И.А.Шило
4	25 ноября	7-А, Б	Распространение опыта работы среди педагогов на городском методическом объединении. «Использование метода проектов на уроках географии». Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII-IX классы) «Этюды об учёных». Урок-анализа и синтеза.	Выступления, мастер-класс, консультационная деятельность Учителя И.А.Шило, И.М.Васильева Учитель обществознания Н.А Гладковская
5	26 ноября	6-А 6-Б	Урок-мероприятие.Знай. Умей. Действуй. «Земля у нас одна - другой не будет никогда» Подведение итогов.	Учитель географии И.М.Васильева

Руководитель ШМО

И.М. Васильева

*Муниципальное общеобразовательное учреждение
Средняя школа – Детский Сад №7 имени Героя
Советского Союза М.Октябрьской»*



*Сборник материалов предметной недели
естественно-научной и глобальной
компетенции*



Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Сценарий проведения предметной недели.
3. Отчёт о проведении предметной недели естественно-научной и глобальной компетенции.

Пояснительная записка

Значение экологических знаний неизмеримо выросло во второй половине двадцатого века, так как произошло фоновое загрязнение природы промышленными выбросами, отходами и продуктами агрохимии. Вследствие неблагоприятного воздействия на окружающую среду в значительной мере уменьшилось видовое разнообразие как флоры, так и фауны. Безвозвратно исчезают хрупкие индивидуумы животных и растений, многие из них занесены в Красную книгу, так как в природе резко уменьшилось их количество.

Человеческое общество пользуется всеми благами природы, безрассудно затрачивает невозобновляемые источники энергии (нефть, газ, уголь) и интенсифицирует процессы добычи полезных ископаемых, перерабатывая их и используя не более 2 %, остальное накапливается в отвалах. Катастрофически растет количество радиоактивных отходов, так как технология их переработки весьма дорогостоящая, поэтому большая их часть захоранивается, что также является угрозой существования всего живого. Развитые страны являются странами потребительского общества, расходуют громадные количества энергии, производят наибольшее число промышленных отходов и выбросов.

Предметные недели – это цикл мероприятий, пронизанных духом сотворчества учителей и учеников, ожиданием чего-то необычного, неординарного, интересного. Они активизируют познавательный интерес учащихся, повышают мотивацию к изучению предметов, увлекают интересными делами, позволяют выявить одаренных школьников, воспитать у слабоуспевающих учеников веру в свои силы, возможности.

В связи с этим и в соответствии с планом методической работы школы на 2021-2022 учебный год в период с 22.11.2021 г. по 26.11.2021 г. в нашей школе была проведена предметная неделя естественно-научного цикла для учащихся основной школы. Основными целями мероприятий были определены:

- активизация и расширение субъектного опыта учащихся, позволяющих создать для них ситуацию выбора и мотивировать ребёнка на успех и творчество: коллективное и индивидуальное;
- создание условий для проявления своих творческих способностей;
- повышение практической направленности обучения.

Мероприятие позволили проследить личностный рост школьников. В процессе творческой деятельности у учащихся сформировались опыт групповой работы. Школьники получили практическое подтверждение приобретенных социальных знаний.

Юный эрудит
«Математика и экология»
5-А класс
Учитель: И.А Шило

Цель: создание условий для интеграции предметов естественно-математического цикла

Задачи:

- показать взаимосвязь предметов, изучаемых в школе;
- развивать речь, память, логическое мышление;
- прививать интерес к естественным наукам и математике.

Тип занятия: Интегрированное занятие.

Оборудование:

1. Компьютер.
2. Проектор.
3. Ватман формат А3, листы А4.
4. Маркеры или фломастеры, карандаши.
5. Ножницы.
6. Клей.

Ход занятия

Здравствуйте, дорогие ребята. Сегодня у нас состоится необычное занятие. Необычный, во-первых, потому, что это урок по нескольким предметам, где каждый из вас проверит себя, насколько он владеет знаниями, умениями и навыками по математике и экологии.

- На каких предметах вы говорите об экологии?

- На каких предметах применяете знания по математике?

Надеюсь, что это занятие будет для вас интересным и запоминающимся. Работать мы будем в группах.

Во время выполнения заданий педагогам важно следить, чтобы все ученики работали. Если возникает необходимость, то помочь организовать работу в группах: выбрать лидера группы, ответственного за время, презентатора. Контролировать бесконфликтную работу.

Как вы думаете, есть ли связь между математикой и экологией? (ответы ребят записать на доске)

Сравним ответы на этот вопрос после выполнения заданий.

Слайд 1

В школе завтракают дети из 17 классов. Если в каждом классе найдётся 3 невоспитанных ребёнка, которые бросят бумажки от печенья на пол.

а) Сколько бумажек будет валяться по школе? $17 \times 3 = 51$

б) Приятно ли будет заниматься в такой школе?

Слайд 2

На большой перемене на втором этаже бегают и кричат пятиклассники и шестиклассники. К концу перемены шум достиг 80 децибел. Сколько децибел не хватает им, чтобы перекричать взлетающий самолёт, производящий шум в 120 децибел.
 $120 - 80 = 40$

Слайд 3

По мнению ученых, для того чтобы заработать бессонницу, достаточно длительно "слушать" 42 децибела, чтобы стать раздражительным, достаточно постоянного шума в 35 децибел. А это уровень человеческого шепота!

Для сравнения: шум оживленной улицы или громкого разговора - 70 дБ

Слайд 4

Дежурные ушли из класса, плохо закрыв кран. Зная, что за 1 секунду вытекает 10г воды, посчитайте, сколько воды утечёт за 1 час? за 10 часов? за 20 часов (к тому времени, когда они вернутся)?

Слайд 5

$36000\text{г}=36\text{кг}=3$ больших ведра

$360000\text{г}=360\text{кг}=30$ больших вёдер

$720000\text{г}=720\text{кг}=60$ больших вёдер

Слайд 6

На протяжении всей своей истории человечество время от времени страдало из-за нехватки воды. Чтобы не испытывать недостатка в воде даже во время засух, во многих городах и районах стараются ее запастись в водохранилищах и подземных коллекторах, но необходимы и дополнительные берегающие воду мероприятия, а также её бережный расход.

Слайд 8

В микрорайоне живёт около 24000 человек. Представим, что каждый четвёртый из них, побывав в соседнем лесу, бросит там пакетик из-под чипсов и пластиковую бутылку. Сколько всего пакетов и бутылок будет под каждым деревом, если в лесу 1000 елей, 1000 берёз, 1000 осин и 1000 клёнов.

$$24000:4 \times 2 \cdot (1000+1000+1000+1000)=3$$

Слайд 9

Лес – уникальная экологическая система. Не зря леса называют легкими планеты. Очевидный факт: без лесов на планете не сможет выжить даже сегодняшнее 6-миллиардное население Земли, а что будет завтра, когда население в очередной раз удвоится, а лесов станет в два раза меньше? Столетие назад леса покрывали три четверти суши. К настоящему времени осталась четверть.

Большой ущерб лесам наносят пожары, участвовавшие в последнее время: ежегодно во многих странах мира выгорают миллионы км² леса.

Слайд 10

На школьной аллее 10 молодых деревьев, на каждом дереве 15 веток. Если пятеро друзей будут ежедневно в течение сентября ломать каждый по одной ветке, сколько веток останется на всех деревьях? $15 \times 10 - 5 \times 30 = 0$

Слайд 11

Мы хотим, чтобы двор нашей школы был самый зелёный в городе?

У входа в нашу школу 2 большие клумбы и 2 поменьше. На большой клумбе – 50 цветов, на маленькой – 35. В нашей школе 340 учеников. Если каждый второй сорвёт маленький цветочек, что будет с нашей клумбой? $50 \times 2 + 35 \times 2 - 340 : 2 = 0$

Слайд 12

Мы хотим, чтобы двор нашей школы был самый красивый в городе ?

В нашей школе 340 человек. Предположим, что каждый второй пришёл без «сменки» и принёс в школу на подошвах всего 20 граммов пыли. Предположим, что 2 кг пыли остались на полу и её удалось смыть уборщицам. Сколько пыли осталось висеть в воздухе, которым мы дышим?

$$340:2 \times 20 - 2000 = 1400(\text{г})$$

$$1400\text{г} = 1\text{кг} 400\text{г}$$

Мы хотим, чтобы эта пыль попадала в наши лёгкие?

Слайд 13

А если мы с вами будем беречь природу, сажать деревья и цветы, соблюдать чистоту в школе, то мир вокруг нас будет вот такой:



- Вернемся к вопросу о том, как связаны математика и экология. (*Ответы ребят*)
- Что каждый из нас может сделать для того, чтобы сохранить природу? (*Ответы ребят*)
- А как можно привлечь внимание других людей к проблемам экологии? (*Ответы ребят*)

Теперь выполним **практическое задание**, результатом которого будет буклет на экологическую тему.

1. Изучите предложенные тексты.
2. Посмотрите презентацию «Берегите воду».
3. Произведите отбор материала для буклета.
4. Придумайте название для буклета.
5. Оформите буклет.

Буклет

Буклет (фр. *Brochette* — колечко) — печатное издание, как правило, многокрасочное, отпечатанное на одном листе с обеих сторон. Буклет может сообщать о фирме или о каком-то продукте, услуге. Обычно Буклеты печатаются в формате А4. Поскольку буклет является информационно-рекламным носителем, его задача кратко и информативно донести до читателя сведения о продукции или услугах. Буклет печатается на одном листе, сложенном параллельными сгибами в несколько страниц так, что текст может читаться без разрезки, раскрываясь, как ширма. Это придает изделию компактность и структурно разделяет информационные блоки: они читаются по кольцу, отсюда и название. Поэтому информацию можно преподнести последовательно в заранее продуманном порядке.

Буклеты идеально подходят для информирования по каким-либо вопросам. Грамотный буклет содержит ответы на основные вопросы, которые могут возникнуть у читателя.

В форме буклета издаются краткие путеводители, рекламы, проспекты, программы и т. п. Рекламные буклеты часто можно увидеть на всевозможных выставках, Днях открытых дверей и т.д. Обычно рекламный буклет - это сложенный втрое альбомный лист формата А4.

Высказывания и афоризмы известных людей о воде

Воде дана волшебная власть, стать соком жизни на Земле. (*Леонардо да Винчи*)



Вода – красота всей природы.

Вода жива, она бежит или волнуется ветром, она движется и дает жизнь и движение всему ее окружающему.

(*С.А. Аксаков*)

Вода — это H_2O , то есть два атома водорода, один кислорода; но есть еще третье, превращающее эти атомы в воду, и никто не знает, что это. (*Д. Г. Лоренс*)

Воду мы начинаем ценить не раньше, чем высыхает колодец.

(Томас Фуллер)

Опасайся стоячей воды: в ней таится отравы. (Уильям Блейк)

Вода — это первопроходец, за которым послушно следуют поселенцы, извлекая пользу от ее малейших изменений. (Торо Генри Дэвид)

Вода была дана волшебная власть стать соком жизни на Земле.

(Леонардо да Винчи)

Пусть на Земле не умирают реки,

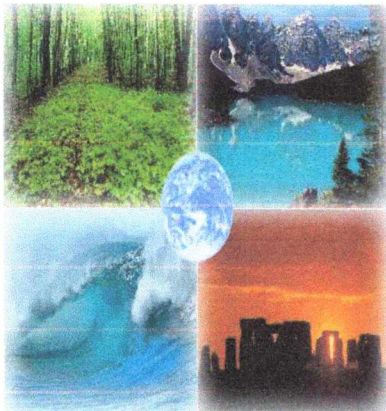
Пусть стороной обходит их беда.

Пусть чистой остается в них навеки

Студеная и вкусная вода.

(В. Огнецвет.)

Вода



Вода - один из главных ресурсов нашей планеты. Она занимает 2/3 Земли. Вода - второе по важности вещество на Земле, после кислорода. Без воды, человек может прожить всего три дня. Во взрослом человеке примерно 78 % жидкости. Вода необходима для развития растений, воспроизводящих кислород, животных, которые этот кислород потребляют и людей, которые всё портят. Одна из убедительнейших теорий о происхождении жизни на Земле гласит, что “жизнь вышла из воды” т.е. простейшие организмы, образовавшиеся именно в воде, в процессе эволюции стали более организованными существами. Эта теория вызывает доверие у учёных разных стран, хотя

некоторые придерживаются других мнений.

Интересный факт: если семья сэкономит хотя бы 20% водопроводной воды от того объема, который она использует, то за год такое количество может образовать озеро диаметров 200 метров, а глубиной – 2 метра.

Факты о «виртуальной» воде

Понятие «виртуальная вода» появилось в начале 1990-х гг., и впервые было определено проф. Дж.А.Аланом как «вода, вложенная в товары». Вода, используемая в процессе производства сельскохозяйственных или промышленных товаров, называется «виртуальной водой», содержащейся в товарах.

Количество виртуальной воды, импортируемой страной, служит показателем степени зависимости страны от международного рынка для своих продовольственных товаров.

Виртуальная вода является весьма важным средством при определении объема реального водопользования страны, который равен валовому внутреннему потреблению плюс импорт виртуальной воды и минус экспорт виртуальной воды в стране.

Производство

Для приготовления 1 чашки кофе необходимо 140 литров воды. Для производства муки, достаточной для одного батона хлеба (400 грамм), нужно 550 литров воды.

- 1 литр молока требует 1 000 литров воды;
- 1 кг риса требует 3 000 литров воды;
- 1кг кукурузы требует 900 литров воды;
- 1 кг пшеницы требует 1 350 литров воды;
- 1кг говядины требует 1 600 литров воды.



Приблизительный расход воды

- Пользуясь ведром при мойке автомобиля, вы израсходуете 30 л.
- При постоянно открытом кране за 3 мин. душа расходуется 36 л.
- Ванна на одного человека — это 180-270 л.
- При постоянно открытом кране на умывание рук тратится 12 л за 1 мин.
- При смывании воды в туалете расходуется 11-15 л.
- При постоянном открытом кране во время принятия душа расходуется 10 л воды в минуту.
- Если во время чистки зубов оставлять кран все время открытым, то только за 30 секунд утекает 6 л воды. А мы чистим зубы в среднем 3,5 минуты.
- Выключив воду во время намыливания волос, вы сэкономите 40 л воды — это 5% экономии. 40 л — это 2 канистры по 20 л.
- Нормированный объем воды на 1 чел./мес. — 330 л.
- Если мыть посуду, овощи или фрукты в тазике, расход воды составит 20 л, а под открытым краном — 110 л.

Советы по рациональному использованию воды

Пользуясь стаканом при чистке зубов, вода не утечет зря.

Используя для мытья посуды, овощей и фруктов, сосуд вы потратите гораздо меньше воды.



Необходимо своевременно проверять состояние труб и выявлять утечку, повреждение водопроводных труб может вызвать утечку воды.

Важно своевременно чинить кран, если капает вода.

Возьмите себе за правило после использования воды туго закрывать кран, так вы сэкономите воду.

Раз в неделю, проводя осмотр вокруг дома, проверив, не намокает ли стена от внутристенных труб, вы можете вовремя выявить и предотвратить утечку.

Мойте машину с ведром — это 30 л, а 20-минутная мойка машины со шлангом — это 240 л.

При чистке зубов и полоскании рта, используйте воду, заранее набранную в стакан. Вы сэкономите 40 литров воды — это 5% экономии. 40 л — это 4 ведра по 10 литров.

Установите счетчик. Без счетчиков на воду происходит чрезмерное, а также бесплатное потребление воды, превышающее норму.

Можно экономно использовать воду в душе, просто не стоять под душем «часами».

Старайтесь не наполнять воду в ванне до краев, так вы сэкономите воду.

Мойте жирную посуду после того, как протрете ее поверхность бумагой или чем-то др. Тогда при мытье вы сэкономите воду.

Вы сэкономите много воды, если стирать белье в стиральной машине, когда оно достигнет определенного количества, а не по 1-2 вещи.

Стирая белье вручную, если его немного, вы сэкономите много воды.

Можно использовать воду после стирки хотя бы для мытья полов и туалета.

Используя моющие средства в необходимом количестве, на полоскание уйдет меньше воды и времени.

Во что обходится расточительность

Утечка крана, с диаметром струи 1 мм за мес. — 6 куб.м. = 6000 л

При утечке унитаза тонкой струйкой, объем утечки в мес. — 40 куб.м.

При капельной утечке, 60 капель в мин., объем утечки в мес. — 1 куб.м.

Без счетчика объем потребления в месяц 1 человеком — 9,9 куб.м, в то время как со счетчиком — 5,07 куб.м.

Охрана природы

Правила поведения на природе

Нельзя убивать насекомых
 Нельзя разводить в лесу костёр
 Не ломайте ветки деревьев
 Не рвите охапками полевые цветы
 Не трогайте птичьи гнёзда
 Не оставляйте в лесу, у водоёма мусор
 (бутылки, консервные банки, пакеты)
 Не губите муравейник
 Не топчите ногами грибы
 Не бросайте мусор в реку (бутылки, консервные банки, пакеты)
 Не разбивайте стеклянные бутылки
 Срубил одно дерево – посади десять!
 Бережно относитесь к диким птицам и животным.



Лес – это дом для птиц и зверей, а мы приходим к ним в гости.

Животные связаны и с растениями.

Если, например, собирать букеты в лесу или на лугу, будет меньше шмелей и бабочек, которым нектар цветов нужен для питания.

НЕ ЗАБЫВАЙТЕ о том, что растения дают убежище животным.

Оберегайте травы, кусты, деревья, вы помогаете зверям, птицам, насекомым, которые укрываются в их зарослях.

В РУКАХ ЧЕЛОВЕКА И БОГАТСТВО РОДНОЙ ЗЕМЛИ.

ПОМНИТЕ ОБ ЭТОМ!

Охрана растений

Находясь в природе, нельзя срывать растения для букетов.

Букеты можно составлять из тех растений, которые выращены человеком.

Замечательное богатство природы – лекарственные растения.

Люди часто собирают их и сдают в аптеки. Это важная работа, но выполнять её нужно так, чтобы не нанести вреда природе.

Некоторые виды лекарственных растений из-за неумеренного сбора уже стали редкими. Это первоцвет, валериана, плаун. Их совсем нельзя собирать.

Собирать лекарственные растения можно только в тех местах, где их много.

Часть растений нужно обязательно оставлять в природе.

Бывает, что люди даже не срывая растения, губят их. Причина этого – вытаптывание.

Берегите природу, природа вокруг нас это и есть **МЫ!**

Нельзя забывать о том, что в природе всё взаимосвязано. Поэтому охрана растений помогает борьбе с загрязнением воздуха и воды, охране насекомых-опылителей, хищных насекомых, охране птиц.

Презентация итогов работы

Представьте работу каждой группы.

Рефлексия

- Интересной была работа?
- Что для вас было важным в этой работе?

Знай. Умей. Действуй.
«Земля у нас одна - другой не будет никогда»
6-А,Б классы
Учитель: Васильева И.М.

Занятие по погружению обучающихся 6 классов в предметы *естественно-математического цикла* рассчитано на два урока. В конце второго урока каждая из групп защищает свой проект. В каждой группе 4-5 человек. Путем голосования учащиеся выбирают более удачный, красочный, эмоционально представленный проект.

Цель: расширить и уточнить представление детей о земле, воде и воздухе.

Задачи:

- воспитывать гуманное отношение ко всему живому, учить правильному поведению в природной среде;
- закладывать основы экологической культуры личности;
- учить детей проявлять инициативу и любознательность.

Ход занятия

Слайд 1

Наш разум стал
Природе игром!
А не случится ли вдруг так,
Что нам самим до Красной книги
Останется всего лишь шаг?
Ракеты бьют по небосводу,
Тревожа мирный наш ночлег,

И только ахает Природа:
- Да сын ли ты мне, Человек?

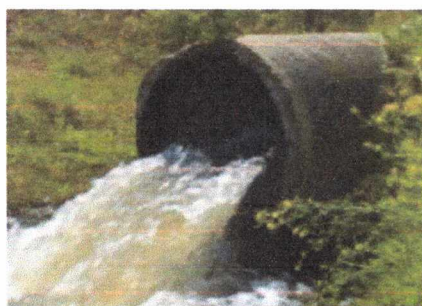


Слайд 2

Человек в сутки потребляет 12 кг воздуха. Деревья



способствуют очищению воздуха т пыли и других загрязнений. Лиственный лес, площадь которого равна площади квадрата со стороной 100 м, может в течение года задержать 68 т пыли. А еловый лес такой же площади способен за то же время “заглотить” 32 т пыли.



Слайд 3



Деревья способствуют очищению воздуха от пыли и других загрязнений. Лиственный площади квадрата со течение года задержать 68 площади способен за то же время “заглотить” 32 т пыли.

Слайд 4

С 1600 г. человеком уничтожено на Земле 162 вида птиц (381 на грани исчезновения) и около 100 видов млекопитающих (255 видов на грани исчезновения). Гибель 75% видов млекопитающих и 86% видов птиц, из числа исчезнувших обусловлена влиянием антропогенных факторов (загрязнение воздуха, воды и земли).

Вычислите количество видов исчезнувших под этим влиянием. Округлите до целых.

Слайд 5



разлагается на 2 года дольше.
разлагается на 8 лет дольше,

Сколько лет потребуется для пакета?



увеличивают риск получить ишемическую болезнь сердца.

Слайд 8

Что может сделать каждый из нас сейчас, чтобы сохранить чистыми воздух, воду, Землю?

Слайд 9

Что может сделать каждый из нас сейчас?

... Нужно экономить бумагу — для ее изготовления рубят деревья.

...Нужно экономить воду — на ее очистку тратится энергия.

...Нужно экономить электроэнергию.

...В школе будем носить сменную обувь— будет чище воздух.

...Будем беречь зеленые насаждения и газоны.

...Будем ухаживать за посадками вокруг школы, сажать новые деревья.

...Будем рассказывать знакомым, чтобы они делали так же.

У нас есть гражданская обязанность бороться за чистоту атмосферы. Мы в ответе за те знания, которые получаем.

А теперь, ребята, выполним **практическую работу**.

Один плохо закрытый кран приводит к потере 20 л воды за сутки. В школе дети оставили плохо закрученными 4 крана. Сколько воды было затрачено в течение суток?

Слайд 6



Брошенная на землю кожура банана в нашем климате разлагается около 2 лет. Брошенный окурок сигареты Пластиковый пакет чем окурок сигареты.

того, чтобы разложился

Слайд 7

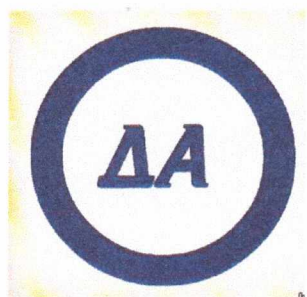
По заключению исследователей Корнельского университета 40% смертей в мире вызваны влиянием загрязнения воздуха, воды, почвы. Ядовитые выбросы в атмосферу убивают ежегодно около трёх миллионов человек.

Вдыхание воздуха, в котором присутствуют продукты горения (разреженный выхлоп дизельного двигателя), даже в течение непродолжительного времени, например,

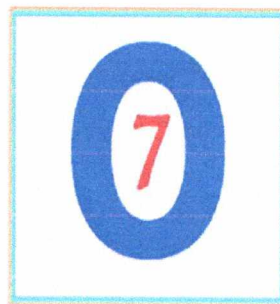
1. Разгадайте ребусы и выберите о воде, о воздухе, о земле.
2. Решите задачи.
3. Проиллюстрируйте, предложенные задачи или придумайте свои задачи о Земле, воде и воздухе.
4. Наглядно оформите ответ на вопрос «Что может сделать каждый из нас, чтобы сохранить чистыми воду, воздух, землю?»
5. Сделать рисунок «Мы и наша планета Земля»

Задание №1

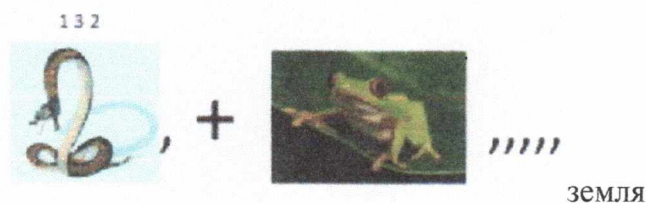
Из предложенных ребусов выбрать с отгадкой «Вода», «Воздух», «Земля»



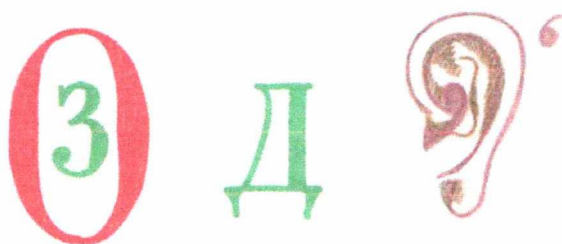
а ВОДА



ВОСЕМЬ



ЗЕМЛЯ



ВОЗДУХ

Задание №2

О воздухе

Задача 1. Сколько килограмм воздуха в сутки необходимо учащимся нашей школы, если в школе учатся 340 учеников. Известно, что один человек в сутки потребляет 12кг. воздуха. Ответ дайте в тоннах, округлив до целых.

Задача 2. Сколько тонн пыли может задержать хвойный лес площадью 100 тыс м², если лес, площадь которого равна площади квадрата со стороной 100 м, может в течение года задержать “заглотить” 32 т пыли. (Ответ: 320т)

О воде

Задача 3. Один плохо закрытый кран приводит к потере 20 л воды за сутки. В школе дети оставили плохо закрученными 4 крана. Сколько воды было затрачено в течение суток? (Ответ: 80л)

О земле

Задача 4. Брошенная на землю кожура банана в нашем климате разлагается около 2 лет. Брошенный окуроч сигареты разлагается на 2 года дольше. Пластиковый пакет разлагается на 8 лет дольше, чем окуроч сигареты. Сколько лет потребуется для того, чтобы разложился пакет? (Ответ: 12 лет)

Задание 3

Что может сделать каждый из нас сейчас для того, чтобы сохранить чистыми воду, воздух, Землю?

Возможные формы работы:

- Придумать небольшую сказку, историю, рассказ на тему: «Вода», «Воздух», «Земля у нас одна»
- Сделать рисунок «Наша планета»
- Составить памятку «Что я могу сделать, чтобы сохранить Землю»
- С помощью сети интернет найти информацию на тему «Экология в цифрах»
- Составить три кластера: для воды, для воздуха, для Земли.

Работа проводится в группах. На столах подготовлен материал.

По итогам выполнения каждого задания оформляется газета, которая является продуктом работы группы. Защита проекта каждой группой будет проходить во второй половине 5-го урока. Можно нарисовать предложенные ребусы, можно придумать свои ребусы.

Этюды об ученых.

7-А, Б классы

Учитель: Гладковская Н.А.

Урок проводится с целью систематизации и расширения представлений обучающихся о великих ученых внесших огромный вклад в развитие научных знаний. В течение первого года изучения физики учащиеся познакомились с такими учеными как И.Ньютон, Б.Паскаль, Г.Галилей, Архимед, М.Ломоносов.

Интеграция с информатикой позволяет включить иллюстрации к материалам урока, что позволяет активизировать деятельность учащихся и формирует интерес к предмету.

Класс делится на группы по 4 человека. При проведении урока необходимо обеспечить возможность выхода в интернет.

Цель:

- систематизация знаний о правилах формирования поисковых запросов;
- обобщить, закрепить знания, полученные при изучении курса физики 7 класса;
- расширить кругозор учащихся.

Задачи:

- формирование навыков коллективной работы в сочетании с самостоятельной деятельностью;
- формирование навыков грамотного поиска информации в сети Интернет;
- развитие творческих способностей.

Оборудование:

ПК или ноутбук на каждую группу, принтер, ватман, фломастеры, клей.

Первый этап: ознакомление с правилами поиска информации.

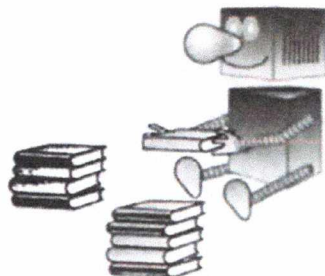
Класс делится на группы. Каждой предлагается материал для изучения:

Всем известно, что любую информацию можно найти в Интернете, но так ли просто это сделать? Наверное, каждый из вас сталкивался с такой проблемой: вводите запрос, а поисковик выдает не то, что вы искали. Оказывается, для поиска информации в сети Интернет существуют правила, пользуясь, которыми можно значительно сократить время, затрачиваемое на его осуществление. Вам предстоит изучить текст, а затем, используя, полученные знания, найти информацию о великих ученых, с которыми вы познакомились, изучая физику. Найденный материал необходимо распечатать, и оформить плакат.

Поисковые системы

В Интернете сосредоточено огромное количество документов. Чтобы облегчить поиск нужной информации, создаются специальные поисковые машины.

Поисковые машины — это автоматические системы, опрашивающие серверы, подключенные к глобальной сети, и сохраняющие в своей базе информацию об имеющихся на серверах данных. По специальному сформулированному запросу поисковые машины предоставляют информацию о том, где можно получить необходимые данные.



Как правило, поисковые машины состоят из трех частей: **робота, индекса и программы обработки запроса.**

К таким поисковым системам относятся:

Яндекс (www.yandex.ru), **Рамблер** (www.rambler.ru).

Эти системы учитывают грамматические особенности русского языка, поэтому результаты их поиска в русскоязычных ресурсах отличаются более высоким качеством, чем у западных систем.

Поиск по адресам URL

Самый быстрый и надежный вид поиска информации в Интернете — поиск по адресам URL. Многие из них приводятся в печатных изданиях, специальных справочниках, звучат в эфире популярных радиостанций и с экранов телевизора.

Фанаты футбольного клуба «Зенит» наизусть знают адрес www.fc-zenit.ru. Поклонникам группы «Король и шут» хорошо известен официальный сайт этой группы www.korol.spb.ru. Любители телеканала НТВ без труда найдут его сайт по адресу www.ntv.ru.

Для быстрого доступа к вышеназванным ресурсам достаточно запустить программу-браузер, например Internet Explorer, и набрать знакомый адрес URL в строке адреса.

Поиск по рубриктору поисковой системы

Поисковые каталоги представляют собой систематизированную коллекцию (подборку) ссылок на другие ресурсы Интернета. Ссылки организованы в виде тематического рубрикатора, представляющего собой иерархическую структуру, перемещаясь по которой, можно найти нужную информацию.

Приведем в качестве примера структуру поискового интернет-каталога Яндекс. Это каталог общего назначения, так как в нем представлены ссылки на ресурсы Интернета практически по всем возможным направлениям. В этом каталоге выделены следующие темы:

Бизнес и экономика;

Справочники и ссылки;

Общество и политика;

Дом и семья;

Наука и образование;

Развлечения и отдых;

Компьютеры и связь;

Культура и искусство.

Каждая тема включает множество подразделов, а они, в свою очередь, содержат рубрики и т. д.

Предположим, вы собираетесь приобрести мобильный телефон и хотите сравнить характеристики аппаратов разных фирм. Поиск мог бы вестись по следующим рубрикам каталога: *Яндекс – Каталог – Компьютеры и связь – Мобильная связь – Мобильные телефоны.*

Получив ограниченное количество ссылок, можно достаточно оперативно их просмотреть и выбрать телефон, исследовав характеристики по фирмам и модификациям аппаратов.

Поиск по ключевым словам

Большинство поисковых машин имеют возможность поиска по ключевым словам. Это один из самых распространенных видов поиска. Для поиска по ключевым словам необходимо ввести в специальном окне слово или несколько слов, которые следует искать, и щелкнуть на кнопке Поиск. Поисковая система найдет в своей базе и покажет документы, содержащие эти слова. Таких документов может оказаться множество, но много в данном случае не обязательно означает хорошо.

Проведем несколько экспериментов с любой из поисковых систем. Предположим, что мы решили завести аквариум и нас интересует любая информация по данной теме.

На первый взгляд самое простое — это поиск по слову «аквариум». Проверим это, например, в поисковой системе Яндекс. Результатом поиска будет более 460000 страниц на 3500 сайтах — огромное количество ссылок. Причем, если посмотреть внимательнее, среди них окажутся сайты, упоминающие группу Б. Гребенщикова «Аквариум», торговые центры и неформальные объединения с таким же названием, и многое другое, не имеющее отношения к аквариумным рыбкам.

Нетрудно догадаться, что такой поиск не может удовлетворить даже непротивительного пользователя. Слишком много времени придется потратить на то, чтобы отобрать среди всех предложенных документов те, что касаются нужного нам предмета, и уж тем более на то, чтобы ознакомиться с их содержанием.

Можно сразу сделать вывод, что вести поиск по одному слову, как правило, нецелесообразно, ведь по одному слову очень сложно определить тему, которой посвящен документ, веб-страница или сайт. Исключение составляют редкие слова и термины, которые практически никогда не используются вне своей тематической области.

Попробуем уточнить условия поиска и введем словосочетание «аквариумные рыбки». Результатом поиска будут немногим более 20 000 страниц и около 650 сайтов. Как видим, количество ссылок уменьшилось более чем в 20 раз. Этот результат нас устраивает больше, но все равно среди предложенных ссылок могут встретиться, например, русские сувенирные наборы спичечных этикеток с изображениями рыбок, и коллекции заставок для Рабочего стола компьютера, и каталоги аквариумных рыбок с фотографиями, и магазины аквариумных аксессуаров.

Очевидно, что следует продолжить движение в направлении уточнения условий поиска.

Для того чтобы сделать поиск более продуктивным, во всех поисковых системах существует специальный язык формирования запросов со своим синтаксисом. Эти языки во многом похожи. Изучить их все достаточно сложно, но любая поисковая машина имеет справочную систему, которая позволит вам освоить нужный язык.

Приведем десять простых правил формирования запроса в поисковой системе Яндекс.

1. Ключевые слова в запросе следует писать строчными (маленькими) буквами. Это обеспечит поиск всех ключевых слов, а не только тех, которые начинаются с прописной буквы.
2. При поиске учитываются все формы слова по правилам русского языка, независимо от формы слова в запросе. Например, если в запросе было указано слово «знаю», то условию поиска будут удовлетворять и слова «знаем», «знаете» и т. п.
3. Для поиска устойчивого словосочетания следует заключить слова в кавычки, например «фарфоровая посуда».
4. Для поиска по точной словоформе перед словом надо поставить восклицательный знак. Например, для поиска слова «сентябрь» в родительном падеже следует написать «!сентября».
5. Для поиска внутри одного предложения слова в запросе разделяют пробелом или знаком &: «приключенческий роман» или «приключенческий&роман». Несколько набранных в запросе слов, разделенных пробелами, означают, что все они должны входить в одно предложение искомого документа.
6. Если вы хотите, чтобы были отобраны только те документы, в которых встретилось каждое слово, указанное в запросе, поставьте перед каждым из них знак плюс «+». Если вы, наоборот, хотите исключить какие-либо слова из результата поиска, поставьте перед этим словом минус «-». Знаки «+» и «-» надо писать через пробел от предыдущего и слитно со следующим словом. Например, по запросу «Волга -автомобиль» будут найдены документы, в которых есть слово «Волга» и нет слова «автомобиль».
7. При поиске синонимов или близких по значению слов между словами можно поставить вертикальную черту «|». Например, по запросу «ребенок | малыш | младенец» будут найдены документы с любым из этих слов.
8. Вместо одного слова в запросе можно подставить целое выражение. Для этого его надо взять в скобки, например «(ребенок | малыш | дети | младенец) +(уход | воспитание)».
9. Знак *~» (тильда) позволяет найти документы с предложением, содержащим первое слово, но не содержащим второе. Например, по запросу «книги ~ магазин» будут найдены все документы, содержащие слово «книги», рядом с которым (в пределах предложения) нет слова «магазин».
10. Если оператор повторяется один раз (например, & или ~), поиск производится в пределах предложения. Двойной оператор (&&, —) задает поиск в пределах документа. Например, по запросу «рак — астрология» будут найдены документы со словом «рак», не относящиеся к астрологии.

Второй этап: поиск информации в сети Интернет.

Применяя правила формирования запроса в поисковой системе Яндекс, найдите информацию о тех великих ученых, с которыми вы познакомились на уроках физики.

Каждая группа находит информацию об одном человеке, систематизирует ее, проводит отбор материала для плаката. Распечатывает фотографии, текст.

Примеры текстов, найденных учащимися:



ГАЛИЛЕЙ, Галилео (1564 - 1642)

- великий итальянский физик, механик и астроном; один из основателей точного естествознания. Его имя связано с первыми наблюдениями небесных тел с помощью телескопа. В 1581 Галилео поступил в Пизанский университет, где должен был изучать медицину. Однако предпочитал самостоятельные занятия геометрией и практической механикой. В 1583 году Галилео Галилей во время богослужения в Пизанском соборе, глядя на люстры, подвешенные к потолку на длинных тонких цепях, придумал маятник.

В 1589 Галилео получил в Пизанском Университете место профессора математики. Во время пребывания Галилея в Пизе относится его труд "О движении". В нем он впервые приводит доводы против аристотелевского учения о падении тел.

Знаменитую "падающую" башню - колокольню высотой 55 метров в своем родном городе Пиза Галилей использовал для проведения опытов по свободному падению. Нанятые носильщики по распоряжению Галилея втащили на вершину Пизанской башни пушечное ядро весом в центнер, а сам ученый внес туда же полуфунтовое ядро от кулеврины. Вскоре после опытов он сделал доклад, основной мыслью которого было, что легкие и тяжелые тела падают с одинаковой скоростью.

В 1592 Галилей занял кафедру математики Падуанского университета в Венецианской республике. В своем трактате по механике, написанном для студентов, Галилей изложил основы теории простых механизмов, пользуясь понятием момента силы.

В 1592–1610 гг. были написаны его основные работы в области динамики: о движении тела по наклонной плоскости и тела, брошенного под углом к горизонту; к этому же времени относятся его исследования о прочности материалов.

Галилео Галилеем был открыт принцип относительности движения. Так говорил Галилей о возможности постичь относительность движения: "Уединитесь под палубой большого корабля и пустите туда мух, бабочек и других подобных насекомых. Пусть там находится также большой сосуд с плавающими в нем рыбками. Подвесьте наверху ведро, из которого капля за каплей вытекала бы вода, и погрузитесь в созерцание. При определенном везении с погодой, в процессе путешествия вы сможете постичь принцип относительности." Отличить равномерное прямолинейное движение такого корабля от покоя, находясь внутри, невозможно.

Считается, что Галилео Галилей первым применил телескоп в астрономии. В 1608 году Галилей изготовил телескоп с тридцатикратным увеличением. С помощью своей трубы Галилей обнаружил, что поверхность Луны такая же неровная и гористая, как у Земли; что Млечный Путь состоит из мириад звезд; он наблюдал фазы Венеры.

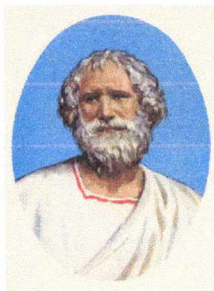
Галилей открыл 4 спутника Юпитера. Однако, он не смог доказать профессорам Флорентийской Академии существование открытых им спутников Юпитера, хотя они были прекрасно видны в изобретенный телескоп. Академики категорически отказались смотреть в телескоп!

Галилей говорил, что однажды увидел Сатурн похожим на дряхлого старика с двумя сыновьями, которые поддерживают его под руки и помогают двигаться в пространстве. Когда же Галилей посмотрел на него под другим углом зрения, то, не увидев того, что в первый раз напомнило сыновей, воскликнул: "Неужели он сделал это?" Все дело в том, что телескоп Галилея был слаб, и кольца Сатурна он видел как две выпуклости по разным сторонам планеты. Иногда кольца были расположены под таким углом, что казались исчезнувшими.

В 1610 году Галилей сделал еще одно открытие: он усмотрел на Солнце темные пятна, и утверждал, что пятна должны находиться на самой поверхности Солнца. Римская коллегия,

состоявшая из ученых-иезуитов, среди которых были хорошие математики подтвердила телескопические наблюдения Галилея.

Как известно, изобретателем жидкостного термометра был Галилей. Однако термометрами его конструкции не всегда можно было пользоваться севернее Италии, т.к. вода в термометре зимой просто замерзала.



АРХИМЕД (около 287 - 212 гг. до нашей эры)

- величайший математик и механик древней Греции, основоположник теоретической механики и гидростатики. В работах по статике и гидростатике дал образцы применения математики к задачам естествознания и техники, применил физико-математические знания к конструированию машин и сооружений. Несколько лет назад известный американский фантаст и ученый Айзек Азимов попросил несколько десятков ученых из разных стран мира составить список самых выдающихся деятелей науки в истории человечества в порядке убывания значимости. На первом

месте оказался [Архимед](#).

Архимед вошел в историю как один из первых ученых, работавших на войну, и как первая известная жертва войны среди ученых. Он был убит римским воином во время решения геометрической задачи. Изобретенные им военные метательные машины и краны, с помощью которых опрокидывали римские галеры, несколько лет сдерживали осаду Сиракуз римлянами. Архимеду приписывается также сожжение римского флота солнечным светом с помощью системы вогнутых зеркал. Архимед изобрел водоподъемный механизм - Архимедов винт, который до сих пор применяется в Египте для вычерпывания воды.

По проекту Архимеда Гиероном II был построен гигантский для своего времени корабль водоизмещением 4200 тонн и грузоподъемностью 3300 тонн и назван "Сиракузией", а позднее переименован в "Александрию". Архимед построил небесную сферу-планетарий. Это был механический прибор, на котором можно было наблюдать движение планет, Солнца и Луны. Из трудов Архимеда в области физики сохранилось очень мало. В III в. н.э. греческий математик Папп Александрийский писал: «Архимед составил только одно механическое сочинение, а именно об устройстве небесного глобуса, не найдя из других предметов ничего, достойного сочинения». Когда-то труды Архимеда в разных странах неоднократно переписывались.

До нашего времени дошли лишь некоторые переписанные трактаты Архимеда. Большинство же погибло в пожарах Александрийской библиотеки. Не так давно ученым стал известен «Палимпсест Архимеда» — христианская книга, написанная в 12 веке /[палимпсест](#) - от греческого palin (снова) и psatio (стираю)/. Переписчики смыли со старых пергаментов прежние письма, и на полученном материале написали свой церковный текст. Однако, в наше время ученым удалось на этом палимпсесте под ультрафиолетовыми лучами рассмотреть первоначальный текст. В 1906 году выяснилось, что это три неизвестных ранее труда Архимеда, среди них "О равновесии плоских фигур" и "О плавающих телах".

Основные положения статики сформулированы в сочинении «О равновесии плоских фигур». В нем Архимед рассматривает сложение параллельных сил, определяет понятие центра тяжести и дает математический вывод закона рычага. Техника Древней Греции была тесно связана с вопросами равновесия. В основе работы этой техники лежал рычаг и другие простые механизмы. Архимеду приписывают гордую фразу: «Дай мне, где стоять, и я сдвину Землю». Ученые подсчитали, что для этого надо иметь рычаг, у которого один отрезок должен быть длиннее другого в 10 в 23 степени раз, а крайняя точка рычага должна переместиться на 10 в 18 степени километров. Вся операция по сдвигу Земли заняла бы 10 в 12 степени лет.

Третий этап: защита проекта

Каждая группа сообщает, о ком подготовили сообщение, каков вклад этого человека в науку, интересные факты биографии и т.д.

Отчёт

о реализации недели естественно-научной и глобальной компетентности.

В рамках проведения мероприятий была проведена следующая работа:

5 класс – «Юный эрудит».

6 классы – «Знай. Умей. Действуй».

7 классы – «Этюды об ученых»;

8-9 классы мониторинг

10-Б класс. Проект по экологии Джанкоя.

При разработке плана интегрированных уроков учителями-предметниками были поставлены познавательные, развивающие, воспитательные и учебные цели.

При разработке планов мероприятий учителя-предметники были ориентированы на межпредметную интеграцию,

Работа имела следующую структуру:

- 5 классы в течение двух уроков решали математические задачи с экологическим уклоном, занятие называлось «Юный эрудит». Оно было направлено на формирование экологической культуры обучающихся путем решения математических задач практической направленности: сколько утечет воды из плохо закрытого крана.
- 6 классы также занимались решением экологических задач. Занятие было направлено на реализацию следующих целей: воспитывать гуманное отношение ко всему живому, учить правильному поведению в природной среде; закладывать основы экологической культуры личности; учить детей проявлять инициативу и любознательность.
- 7 классы погружались мир истории математики, физики и астрономии. Им предстояло изучить жизнеописание известных людей, внесших значительный вклад в развитие этих наук: Исаак Ньютон, Блез Паскаль, Архимед т.д
- 8-9 классы занимались мониторингом.
- 10 класс. Предоставил проект по экологии города Джанкоя.

В каждом классе изучение материалов было организовано на основе групповых форм работы. Работа каждой группы была оценена педагогами по заданным критериям. Средний балл оценки каждого урока представлен в таблице результатов:

	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Средний балл	Рейтинг класса
5а	5	4	4	4	4,25	4
6а	5	4	4		4,25	4
6б	4	4	4		4	3
7а	5	3	4	4	4	5
7б	4	4	4	4	4	3

Мониторинг.

	Приняло участие	Справились с заданием	Не справились с заданием
8а	23	21	2

9а	22	18	4
----	----	----	---

При этом стоит отметить, что при выполнении заданий мониторинга в 8-9 в классах ребята проявили среднюю мотивацию и заинтересованность.

10-Б. Отчёт экологического проекта.

