РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель ШМО	заместитель директора по УР	Директор
_____	_____	МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "НАЧАЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 238" ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА САРАТОВА Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "НАЧАЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 238" ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА САРАТОВА Дата: 2023.10.19 17:22:49 +04'00'
О.И. Трубникова	Л.Г. Лаврентьева	И.А. Кулешова
Протокол № 1 от «29» 08 2023 г.	Приказ № 102 от «30» 08 2023 г.	Приказ № 102 от «30» 08 2023 г.

Рабочая программа кружка «Эрудит»
В МОУ «Начальная общеобразовательная школа № 238»

Саратов
2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа кружка «Эрудит» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Интегрированный развивающий курс по предметам русский язык, литературное чтение, математика, окружающий мир.

Программа разработана на 2022-2023 учебный год, для учащихся 6,5-10 лет, на 1 учебный год.

Курс «Эрудит» рассчитан на 51 час в год; октябрь – апрель, в неделю 2 часа. Длительность занятия 40 минут. Предусмотренные данной программой занятия проводятся в группе, состоящей из обучающихся класса во внеурочное время.

Программа «Эрудит» является модифицированной и имеет научно-познавательную направленность. Программа предназначена для кружковой работы с детьми младшего школьного возраста.

Гуманизация образования предполагает ориентацию процесса обучения на максимальный учѐт личностного опыта школьников, их склонностей, интересов и развитие способностей. Одно из направлений решения этой задачи связано с проведением кружковых занятий, олимпиад, конкурсов. Каждый учитель начальных классов хочет, чтобы по окончании начальной школы у детей было развито логическое, алгоритмическое, пространственное мышление.

Достичь этого в начальном курсе можно путем включения задач связанных с понятиями, которые выходят за рамки учебного программного материала. Для логических задач характерно зачастую неожиданное решение. Сюда следует отнести задачи с необычной формулировкой, порой с довольно простым решением, но требующие значительных умственных усилий для того, чтобы понять их условия. При решении таких задач применяются, кроме известных средств, понятия и методы, которые не входят в программу. Понятно, что детей необходимо учить решать такие задачи, вооружать их "инструментом", с помощью которого они с задачей справятся. К таким "инструментам" можно отнести, например, логические таблицы, графы или свойства, облегчающие разгадывание числовых ребусов.

Формированию творческой личности способствуют задачи, предполагающие как различные способы решений, так и дающие возможность на основе анализа имеющихся данных выдвигать гипотезы и в дальнейшем подвергать их проверке. Задачи с недостающими данными способствуют формированию критичности мышления и умению проводить мини-исследование. Выполнение заданий позволит совершенствовать младшим школьникам свои знания и умения.

Материал кружковых занятий имеет широкий тематический диапазон, позволяющий учащимся расширять свои знания о закономерностях родного языка и представления по математике, окружающему миру. Рассматриваемый материал выходит за рамки традиционной программы и вносит элемент неожиданности в сочетании с различными "заковыристыми" формулировками. Задания могут носить комплексный характер, и их решение предполагает использование материала нескольких тем. Задания подобраны так, чтобы максимально охватить основные

разделы школьного курса, причѐм среди них обязательно есть такие, которые доступны для всех учащихся.

Программа реализует деятельностный метод обучения, включающий детей в самостоятельный поиск, помогающий обеспечить высокий уровень подготовки по предметам, сформировать общеучебные и общекультурные умения и способности, необходимые для успешного обучения в средней школе, а затем в жизни. Программа предполагает возможность индивидуального пути саморазвития ученика в собственном темпе за счѐт выбора заданий, соответствующих уровню подготовки и познавательной мотивации детей. Развитие логического мышления и смекалки у детей младшего школьного возраста, то есть умения мыслить самостоятельно.

Цель программы- создать условия для формирования интеллектуально развитой личности, готовой саморазвиваться, самосовершенствоваться, для расширения и углубления знаний по русскому языку, математике и окружающему миру.

Задачи.

- развитие познавательных способностей и мыслительных операций у школьников,
- формирование активного мышления,
- корректировать личностное и интеллектуальное развитие учащихся;
- совершенствовать учебные умения и навыки;
- активизировать познавательный интерес;
- воспитывать настойчивость, терпение, способность к саморегуляции.

Этапы реализации Программы:

1. **Подготовительно - организационный**

(январь – сентябрь)

- разработка рабочей программы;
- создание школьной методической базы для научно-познавательной деятельности учащихся;
- сбор материалов для кружковой деятельности, подготовка игровой комнаты для занятий;
- создание игрового деятельностного пространства, обладающего условиями для:
  - выявления, развития, закрепления научно- познавательных способностей детей;
  - создания ярких эмоциональных представлений о своей малой родине;
  - сохранения и укрепления здоровья учащихся.

2. **Основной** (октябрь – апрель)
   - проведение занятий по данной программе;
   - участие в различных проектах, социальных акциях.
   - коррекция рабочей программы в конце учебного года.
3. **Заключительный** (май)
   - мониторинг работы школы по данной программе;
   - анкетирование учащихся и родителей для определения уровня заинтересованности в проведении мероприятий данной направленности в школе.

Используемые понятия.

Обучение - целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения детьми знаниями, умениями и навыками.

Творческие способности – оригинальность в решении обучающе - познавательных вопросов и задач.

Мышление - познавательная деятельность личности, характеризующаяся обобщенным и опосредованным отражением действительности.

Творческое мышление – создание субъективно нового продукта и новообразований в ходе самой познавательной деятельности по его созданию.

Эрудиция – глубокое познание в какой-либо области знаний. Эрудиция свидетельствует о высоком интеллектуальном развитии.

Интеллект – умственные способности человека, ум. Индивидуальные особенности, относимые к познавательной сфере. Обеспечивает возможность приобретать новые знания и эффективно использовать в ходе жизнедеятельности.

Одаренные дети – дети, обнаруживающие ту или иную специальную или общую одаренность.

Одаренность – уровень развития общих способностей, определяющий диапазон деятельности, в которых человек может достичь больших успехов.

Главные принципы реализации программы

- Непрерывность и систематичность школьного и внешкольного образования и воспитания. Овладение знаниями и информацией привычно ассоциируется с обучением.
- Гуманизм в межличностных отношениях.
- Научность.
- Индивидуализация и дифференциация процесса образования и воспитания.
- Применение принципов развивающего обучения.
- Интеграция интеллектуального, морального, эстетического и физического развития.

Методы обучения.

Для превентивного обучения доказана эффективность методов обучения в группе. Поэтому в процессе работы, помимо традиционных методов обучения, будут использованы методы обучения в группе. К ним относятся:

- кооперативное обучение,
- мозговой штурм,
- групповая дискуссия.

Обучение в группе означает, что дети учатся:

- обмениваться друг с другом информацией и выражать личное мнение;
- говорить и слушать;
- принимать решения, обсуждать и совместно решать проблемы.

Обучение в группе развивает личностные и социальные навыки, необходимые для эффективного превентивного обучения.

Кооперативное обучение – это метод, когда в небольших группах (от 2 до 8 человек) ученики взаимодействуют, решая общую задачу. Совместная работа в небольших группах формирует качества социальной и личностной компетентности, а также умение дружить.

Групповая дискуссия – это способ организации совместной деятельности учеников под руководством учителя с целью решить групповые задачи или воздействовать на мнения и установки участников в процессе общения. Использование метода позволяет:

- дать ученикам возможность увидеть проблему с разных сторон;
- уточнить персональные позиции и личные точки зрения учеников;
- ослабить скрытые конфликты;
- выработать общее решение;
- повысить эффективность работы участников дискуссии;
- повысить интерес учеников к проблеме и мнению одноклассников;
- удовлетворить потребность детей в признании и уважении одноклассников.

Групповая дискуссия может быть использована в начале занятия, а также для подведения итогов.

Креативные методы

Метод придумывания – это способ создания неизвестного ученикам ранее продукта в результате их определенных творческих действий. Метод реализуется при помощи следующих приемов:

а) замещение качеств одного объекта качествами другого с целью создания нового объекта;

б) отыскание свойств объекта в иной среде;

в) изменение элемента изучаемого объекта и описание свойств нового, измененного объекта.

Мозговой штурм – используется для стимуляции высказываний детей по теме или вопросу. Работа ведется в следующих группах: генерации идей, анализа проблемной ситуации и оценки идей, генерации контридей. Всячески поощряются реплики, шутки, непринужденная обстановка. Учеников просят высказывать идеи или мнения без какой-либо оценки, или обсуждения этих идей или мнений. Идеи фиксируются учителем на доске, а мозговой штурм продолжается до тех пор, пока не истощатся идеи или не кончится отведенное для мозгового штурма время.

Основные направления и содержание деятельности.

Для выполнения поставленных учебно-воспитательных задач в соответствии с методологическими позициями, на занятиях будут использованы следующие виды упражнений и заданий:

- интеллектуальные разминки с целью быстрого включения учащихся в работу и развития психических механизмов,

- задания с отсроченным вопросом,

- интегративные задания, позволяющие в короткий срок выявить интересы учащихся; - задания, направленные на развитие психических механизмов (памяти, внимания, воображения, наблюдательности);

- решение частично-поисковых задач разного уровня,

- творческие задачи.

Задания разминки идут в достаточно высоком темпе, на каждый ответ дается 2-3 секунды. В них чередуются вопросы из разных областей знаний (математика, русский, история, география и т.д.). Такая работа придает дух соревновательности, концентрирует внимание, развивает умение быстро переключаться с одного вида деятельности на другой. Сущность заданий с отсроченным вопросом заключается в том, что условие задания как бы изначально ориентирует ученика уже на привычный для него ход решения, который в итоге оказывается ошибочным.

Частично-поисковая задача содержит такой вид задания, в процессе выполнения которого учащиеся, как правило, самостоятельно или при незначительной помощи учителя открывают новые для себя знания и способы их добывания.

Направления деятельности:

- организация и проведение как групповых занятий, так и индивидуальной работы с одаренными детьми;

- подготовка учащихся к олимпиадам, конкурсам, викторинам;

- обобщение и систематизация материалов и результатов работы с одаренными детьми.

1 класс

№ п/п	Темы кружковых занятий	Кол-во часов
1	В мире безмолвия и неведомых звуков. Разыгрывание немых сцен. Игра "Чей это звук".	1
2	Да здравствует страна " Математика".	1
3	Мы жители планеты - Земля.	1
4	В Стране Слов. Первые встречи. Игра "Домикдрузей".	1
5	Как люди научились считать.	1
6	Природа вокруг нас. Экскурсия по школьной территории.	1
7	К тайнам волшебных слов. Стихи и рассказы оволшебных словах.	1
8	Интересные приемы устного счета.	1
9	Мы - друзья природы. Экологическая игра "Лукошко грибника".	1
10	К несметным сокровищам Страны Слов. Беседа о богатстве русского языка. Игра "Кто больше?"	1
11	Логические загадки. Задачи в стихотворной форме.	1
12	В гостях у Лесовичка. Кто живет в лесу?	1
13	К тайнам звуков и букв. Разгадывание загадок. Игра "Волшебный колодец".	1
14	Математические ребусы.	1
15	Викторина "Знаешь ли ты деревья?"	1

16	В Стране Говорящих Скал. Как наши предки научились писать и считать.	1
17	Учимся отгадывать ребусы.	1
18	Времена года. Зима.	1
19	В Королевстве Ошибок. Игра "Исправь ошибки".	1
20	"Подумай и реши». Тестирование.	1
21	"Наши любимцы". Кто живет с тобой рядом?	1
22	В Стране Слогов. Игра с мячом "Продолжи слово".	1
23	Решение нестандартных задач. Задачи - шутки.	1
24	Викторина "Кто улетел, а кто остался". Операция "Кормушка".	1
25	Чудеса в Стране Слов. Разгадывание ребусов. Слова - синонимы.	1
26	Путешествие точки. Рисуем по клеточкам узор.	1
27	"Снеговичок" – познавательно - развивающая игра.	1
28	О словах разнообразных, одинаковых, но разных.	1
29	В гостях у геометрических фигур.	1
30	"Зимушка-зима" экскурсия в зимний школьный двор.	1
31	Слова - омонимы. Шарады, ребусы.	1
32	Рисуем по клеточкам.	1
33	Цветник на окошке. Комнатные растения. Уход заними.	1
34	Конкурс знатоков. Правила "Узелки на память".Слова - антонимы.	1
35	Волшебная линейка, ее шкала.	1
36	"Весна, весна! И все ей радо!" Как животные иптицы встречают весну.	1
37	Веселый аттракцион "Доскажи словечко". Игра "Найди друзей".	1
38	Построение математических цепочек. Сложение и вычитание в пределах 100. Игра "Веселый счет".	
39	Час загадок "Как на нашей грядке выросли загадки"	1
40	Клуб веселых человечков. Головоломка "Начинайна А". Загадки, игры, пословицы.	1
41	Праздник числа 100. Игра "Отгадай задуманноечисло".	1
42	"Весна, весна! И все ей радо!" Растения весной.	1
43	Экскурсия в прошлое. Устаревшие слова. В "музее"древних слов.	1
44	Задачи - смекалки.	1
45	Чудо земли - хлеб.	1
46	Полет в будущее. Неологизмы. Игра "Угадай-ка".	1
47	Числовые головоломки. Магические квадраты.	1

48	Исчезающие растения и животные родного края.	1
49	Занимательная грамматика. Игровая программа.	1
50	Математический КВН.	1
51	Экологическая игра "В гостях у Берендея"	1

2-4 класс

№ п/п	Темы кружковых занятий	Кол-во часов
1-2	Математика – царица наук. Математика и профессии людей	2
3-4	В мире цифр и чисел.	2
5	Решаем примеры с увлечением. Весѐлая арифметика	1
6	В мире математических задач.	1
7	Игра – занятие «Путешествие по стране Математика».	1
8	Игры со спичками и счѐтными палочками.	1
9	Логические задачи. Интеллектуальный марафон.	1
10-11	Решение комбинаторных задач. Задачи на поиски закономерностей.	2
12	Игра «Смекай, решай, отгадывай». Числовые ребусы.	1
13-14	Решение олимпиадных задач. Практикум «Подумай и реши».	2
15	Однозначные и многозначные слова	1
16	Пословица недаром молвится	1
17	Шиворот – навыворот. Шарады. Составление шарад.	1
18	Дорога к письменности. Как обходились без письма? Древние письмена.	1
19	Кто-кто в алфавите живет? Как возникла наша письменность?	1
20	Меня зовут фонема. Для всех ли фонем есть звуки?	1
21-22	Выполнение олимпиадных заданий и тестов по теме «Фонетика».	2
23-24	«Ошибкоопасные» места.	2
25	Занимательная грамматика. Олимпиада «Умники и умницы»	1
26-27	Смотри в корень. Слова «родственники». Кто командует корнями?	2
28-29	Проект «Создание словарика словарных слов в стихах». Защита своей работы. Секреты успешного выступления	2
30-31	Поиск ответов на вопросы в энциклопедии «Хочу все знать»	2
32	Задачи-шутки, головоломки	1
33	Путешествие в сказку	1
34	Волшебный квадрат	1
35	Волшебное средство – «самоинструкция»	1

36-37	Игры со словами. Доскажи словечко	2
38	Составление сказки. Скоро сказка сказывается…	1
39-40	Карусель загадок. Загадки-шарады	2
41	Секреты анаграммы	1
42-44	Графические диктанты. Изображение животных при помощи графических диктантов. Графические рисунки по клеткам. Составление рисунка с использованием клеток	3
45	Симметрия в нашей жизни. Симметричные фигуры	2
46-47	Игры со словами	2
48	Сочиняем сказку по еѐ началу	1
49-50	Интеллектуальная игра «Эрудит-шоу»	2
51	Конкурс эрудитов. Итоговое занятие. Премирование	1

Ожидаемые результаты

Освоение детьми программы «Эрудит» направлено на достижение комплекса результатов в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

В сфере личностных универсальных учебных действий у учащихся будут сформированы:

- учебно – познавательный интерес к русскому языку, математике и окружающему миру, как предметами, знакомящими их с окружающей действительностью;
- осознание себя членом общества и государства (российской идентичности), чувство любви к родной стране, выражающееся в интересе к ее природе, культуре, истории, народам и желании участвовать в ее делах и событиях;
- навык самостоятельной работы и работы в группе при выполнении практических и творческих работ;
- ориентации на понимание причин успеха в творческой деятельности;
- способность к самооценке на основе критерия успешности деятельности;
- заложены основы социально ценных личностных и нравственных качеств: трудолюбие, организованность, добросовестное отношение к делу, инициативность, любознательность, потребность помогать другим, уважение к чужому труду и результатам труда.

В сфере регулятивных универсальных учебных действий учащиеся научатся:

-определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;

-учиться высказывать свое предположение (версию) на основе работы с материалом;

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль в своей практической и творческой деятельности;
- адекватно воспринимать оценку своих работ окружающими;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе оценки и характере сделанных ошибок.

-отбирать и выстраивать оптимальную логическую последовательность

реализации собственного или предложенного замысла;

В сфере познавательных универсальных учебных действий учащиеся научатся:

-ориентироваться в своей системе знаний, отличать новое от уже известного;

-добывать новые знания; находить ответы на вопросы используя свой жизненный опыт, информацию, полученную от учителя;

- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя.

- развивать творческое и логическое мышление, память, воображение,

- развивать критическое мышление, способность аргументировать свою точку зрения по отношению к изучаемому материалу;

В сфере коммуникативных универсальных учебных действий учащиеся научатся:

-первоначальному опыту осуществления совместной продуктивной деятельности;

- сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми

• формировать собственное мнение и позицию;

После изучения курса программы учащиеся должны уметь:

- воспринимать и осмысливать полученную информацию, владеть способами обработки данной информации;
- определять учебную задачу.
- ясно и последовательно излагать свои мысли, аргументировано доказывать свою точку зрения;
- владеть своим вниманием;
- сознательно управлять своей памятью и регулировать ее проявления, владеть рациональными приемами запоминания;
- владеть навыками поисковой и исследовательской деятельности.
- использовать основные приемы мыслительной деятельности;
- самостоятельно мыслить и творчески работать;
- владеть нормами нравственных и межличностных отношений.

Контроль и учет знаний и умений воспитанников.

Одним из наиболее сложных и трудных элементов учебного процесса – организация систематического контроля и учета знаний и умений воспитанников. Формы и методы проверки различны. Одним из таких методов является тестирование. Преимущества тестовых заданий заключается в том, что с их помощью можно охватить всех воспитанников. В тестах учитывается возрастающая трудность (каждое последующее задание сложнее предыдущего). Тесты несут не только контролирующие функции, но и обучающие, поскольку содержание заданий стимулирует воспитанников не только к запоминанию знаний, но и к их осмыслению и систематизации. Наряду с тестированием участники кружка будут принимать участие в олимпиадах по русскому языку, математике, окружающему миру.

Материально-техническое обеспечение реализации программы “Эрудит”.

Тесты по русскому языку, математике и окружающему миру (1-4 кл.), сборники нестандартных задач по математике для 1-4 классов, тетради с печатной основой по математике, русскому языку и окружающему миру, карточки для индивидуальной работы, тетради.

Методическая работа педагога:

1. заниматься самообразованием;
2. повышать профессиональное мастерство;
3. посещать занятия других педагогов;
4. участвовать в педагогических чтениях, семинарах, педсоветах, конференциях, заседаниях МО .
5. проводить открытые занятия;
6. подбирать материалы и задания к проведению школьных олимпиад;
7. проводить занимательно-познавательные мероприятия с учащимися объединения.

Работа с родителями.

Для достижения высоких результатов по данной программе большое значение имеет работа с родителями воспитанников. Необходимо их заинтересованное участие в процессе ознакомления младших школьников. При этом используются как традиционные формы работы: выступление на родительских собраниях, консультации, анкетирование, организация совместных досугов, и нетрадиционные: привлечение родителей к изготовлению материалов для оформления развлечений, мастер классов, организация посещения выставок и музеев.

Список литературы по русскому языку.

1. Волина В. В. Веселая грамматика. М.: Знание, 1995 г.
2. Волина В. В. Занимательное азбуковедение. М.: Просвещение, 1991 г.
3. Волина В. В. Русский язык. Учимся играя. Екатеринбург ТОО. Издательство “АРГО”, 1996
4. Волина В. В. Русский язык в рассказах, сказках, стихах. Москва “АСТ”, 1996 г.
5. Граник Г. Г., Бондаренко С. М., Концевая Л. А. Секреты орфографии. Москва “Просвещение”, 1991 г.
6. Занимательная грамматика. Сост. Бурлака Е. Г., Прокопенко И. Н. Донецк. ПКФ “БАО”, 1997 г.
7. Журналы: “Начальная школа”, “Веселые картинки”, “Мурзилка”.
8. Канакина В. П. Работа над трудными словами в начальных классах. Москва “Просвещение”, 1991 г.
9. Левушкина О. Н. Словарная работа в начальных классах. (1-4) Москва “ВЛАДОС”, 2003 г.
10. Маршак С. Веселая азбука. Веселый счет. Ростов-на-Дону кн. изд-во, 1991 г.
11. Полякова А. В. Творческие учебные задания по русскому языку для учащихся 1-4 классов. Самара. Издательство “Сам Вен”, 1997 г.
12. Превращения слов. Учебное пособие. Сост. Полякова А. В. Москва “Просвещение”, 1991 г

Список литературы по математике.

- Н.А. Криволапова, И.Ю. Цибаева «Программа развития познавательных способностей учащихся младших классов Умники и умницы»,
- О. Холодова. Методическое пособие «Юным умникам и умницам». – Москва: РОСТ книга, 2007 г. – с. 191 – 210.
- Хуторской А.В. Развитие одаренности школьников. Методика продуктивного обучения. – М.: Владос, 2000.
- Афонькин С.Ю. Учимся мыслить логически. – С.-П.: Изд. дом Литера, 2002.

- Труднев В.П. Считай, смекай, отгадывай. – М.: Просвещение, 1998.
- Русанов В.Н. Математические олимпиады младших школьников. – М.: Просвещение, 1996.
- Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике в 3, 4 классах. – М.: Илекса, 2002.
- Лавриненко Т.А. Задания развивающего характера по математике. – Саратов ОАО Издательство “Лицей”, 2003.
- Игнатьев Е.И. В царстве смекалки. - М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1999.
- Занимательные задачи для маленьких. – М.: Омега, 2001.
- Развивающие игры для младших школьников. Кроссворды, викторины, головоломки./ Сост. Калугин М.А. – Ярославль: Академия развития, 1997.
- Узорова О.В. контрольные и олимпиадные работы по математике. – М.: АСТ Астрель, 2003.
- Родионова Е.А. Олимпиада “Интеллект”. – М. : - Образование, 2002.

Список литературы по окружающему миру.

1. Беляев В.С., Васильевская С.Д. «Изучаем природу родного края» . М. Просвещение, 2002 г
2. И.П.Лотышев « Путешествие по родному краю» Краснодар: ОИПЦ «Перспективы образования»,1999 г.
3. В.В. Петров « Растительный мир нашей Родины», Москва « Просвещение»1991
4. Г.К.Плотников «Животный мир Краснодарского края» Краснодарское книжное издательство 1989г.
4. В союзе с природой. Эколого – природоведческие игры –занятия и развлечения с детьми. М.: Илекса, Ставрополь, 1999г
5. Сборник рабочих программ УМК « Школа России» Москва « Просвещение» 2011г

6 .Платоненкова М.М. « Занимательные материалы к урокам природоведения» жур. « Начальная школа» №9 стр.103