

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



Система Л.В. Занкова

- *Программа 2 класса*
- *Формирование УУД и предметные результаты*
- *Комментарий к темам*
- *Разработки уроков*

Н.Я. Дмитриева, А.Н. Казаков

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

к курсу «Окружающий мир»
2 класс

- *Программа
2 класса*
- *Формирование
универсальных
учебных действий
и предметные
результаты*
- *Комментарий
к темам*
- *Комментарий
к электронной
форме учебника*
- *Разработки
уроков*

УДК 373.3:502
ББК 20я71
Д53



Авторы выражают глубокую признательность
учителям начальных классов
*Т.П. Беляевой, Н.Н. Волковой, И.А. Герасимовой,
С.А. Гуркиной, О.И. Ивановой, Н.А. Колосницыной,
Н.В. Лакизе, И.Л. Меньяло, Л.В. Пустовой,
Е.Ю. Сухаревской, О.А. Швецово*,
чьи разработки использованы
в методическом пособии.

Пособие входит в УМК «Окружающий мир. 2 класс» и адресовано учителям, работающим по системе развивающего обучения Л.В. Занкова.

Оно включает характеристику учебника, программу, планируемые результаты освоения обучающимися программы по окружающему миру к концу 2 класса в соответствии с ФГОС НОО, подробные методические пояснения к главам и темам учебника, методический комментарий к электронной форме учебника.

Приведены конспекты и фрагменты некоторых уроков, дан дополнительный материал, который может быть использован учителем на занятиях.

Дмитриева Н.Я., Казаков А.Н.
Д53 Методические рекомендации к курсу «Окружающий мир». 2 класс.

Соответствие содержания и методического аппарата учебника 2 класса требованиям ФГОС НОО

Учебный курс «Окружающий мир», как вы уже знаете, призван решать в системе общего развития учащихся следующие задачи, соответствующие названным в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования 2009 г.:

- формировать широкую целостную картину мира с опорой на современные научные достижения;

- подвести учеников к осознанию причинно-следственных связей между природой, обществом и человеком, к осознанию разнообразия и многомерности окружающего мира, его противоречивости;

- в ходе решения первых двух задач развивать логичность и самостоятельность мышления, развивать историческое мышление, формировать экологическую культуру, элементарные правила нравственного поведения в мире природы и людей, норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде;

- формировать общеучебные умения: воспринимать проблему, классифицировать, сравнивать, обобщать, делать выводы; ориентироваться в пространстве и времени; работать с картами, таблицами, схемами; добывать информацию в соответствующей литературе, пользоваться справочниками, развивать устную и письменную речь;

- освоить доступные способы изучения природы и общества (наблюдение, запись, измерение, опыт и другие с получением информации из разных источников);

- воздействовать на развитие эмоционально-волевых, нравственных качеств личности; воспитывать чувство патриотизма и любви к Родине, гордости за свой край, уважения к своей семье, истории, культуре, способствовать эстетическому воспитанию.

ПРОГРАММА 2 КЛАССА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (68 часов)

Программа состоит из двух разделов: «Человек и природа», «Человек и общество». Во 2 классе доминирует содержание раздела «Человек и природа». В 3 и 4 классах эти разделы будут представлены в равной мере.

Общий взгляд на Землю

Человек и природа

Материки и океаны Земли.

Россия – самое большое государство мира. Москва – столица. Россия – родина космонавтики.

Практическая работа. Работа с физической картой России и полушарий, глобусом, с контурной картой полушарий.

Как изучают окружающий мир

Человек и общество

Органы чувств человека. Правила гигиены. Что надо знать, чтобы сохранить органы чувств здоровыми. Правила организации учебного труда дома и в школе.

Источники информации об окружающем мире: наблюдение, измерение, опыт, книги, Интернет. Исследовательская работа.

Труд и творчество старших и сверстников. Учеба как вид творческой деятельности. Классный, школьный коллектив. Роль учителя.

Инструменты и приборы. Назначение и устройство термометра.

Человек и природа

Тела и вещества. Три состояния вещества в природе – твердое, жидкое, газообразное, их основные свойства. Экология – наука о взаимосвязях между живыми организмами и окружающей средой.

Практические работы. Определение с помощью органов чувств разных объектов окружающего мира и их свойств; определение свойств веществ, находящихся в твердом, жидком и газообразном состоянии; знакомство с лупой, термометром; измерение температуры тела, воздуха, воды, снега.

Космос и планета Земля

Человек и природа

Звезды. Солнце – звезда. Планеты. Луна – спутник Земли. Форма Земли. Вращение Земли вокруг оси и обращение вокруг Солнца. Время: год, месяц, неделя, сутки. Причина смены дня и ночи.

Область жизни на Земле.

Ориентирование по отношению к собственному телу, Солнцу и местным признакам. Горизонт, стороны горизонта. Компас.

Представление о глобусе и географической карте. Основные формы земной поверхности (рельеф): равнина, горы, холмы, овраги. Формы земной поверхности, свойственные родному краю. Красота и разнообразие ландшафтов России и родного края.

Практические работы. Ориентирование на местности относительно собственного тела, по Солнцу, компасу и местным признакам. Нахождение на глобусе и карте изучаемых объектов. Изготовление примитивного компаса.

Экскурсия в планетарий.

Наблюдения за высотой Солнца над горизонтом, за изменением длины тени от предметов в течение светового дня, за фазами Луны; за погодой.

Взаимодействие сил природы

Человек и природа

Влияние Солнца на сушу.

Тепловые пояса Земли и смена времен года. Причина смены времен года.

Вода. Вода на Земле. Водоемы естественные: океан, море, озеро, река, болото. Водоемы искусственные – пруд, водохранилище, каналы. Правила безопасного пользования источниками воды. Три состояния воды. Вода в атмосфере. Снег, лед. Свойства воды. Вода – растворитель. Очистка воды от примесей фильтрованием. Вода – одно из условий жизни на Земле. Вода в быту.

Воздух. Представление о его составе. Свойства воздуха. Воздух как условие горения. Что такое ветер. Значение воздуха для растений, животных и человека.

Взаимосвязи и взаимозависимости между компонентами неживой природы. Явления природы: снегопад, листопад, ветер, гроза; смена времени суток, смена времен года.

Круговорот воды в природе. Представление о стихийных бедствиях на Земле. Стихийные бедствия, возможные в местности, где находится школа. Изменение поверхности Земли под воздействием Солнца, воды, ветра и деятельности человека.

Охрана суши, воды и воздуха от загрязнения вредными веществами.

Практические работы. Определение свойств воздуха и воды; измерение температуры воздуха и воды; растворение в воде веществ, фильтрование; определение направления ветра с помощью флюгера.

Экскурсия к водоему: наблюдения за состоянием водоема в разное время года. Обсуждение правил поведения у водоема. Ознакомление с экологическим состоянием своей местности.

Живая природа

Человек и природа

Царства живой природы: бактерии, грибы, растения, животные. Признаки живых организмов: дыхание, питание, движение, рост, размножение, умирание. Представление о взаимосвязи живых организмов с неживой природой, о связях между разными представителями живой природы.

Растения, их разнообразие. Роль растений в природе и жизни человека. Бережное отношение человека к растениям. Растения родного края, названия, краткая характеристика на основе наблюдений. Части растения (корень, стебель, лист, цветок, плод, семя). Условия, необходимые для жизни растений (свет, тепло, воздух, вода). Водоросли, мхи, папоротники. Хвойные и цветковые растения. Деревья, кустарники, травы. Дикорастущие и культурные растения. Овощи и фрукты. Части растений, которые мы едим. Плоды и корнеплоды.

Животные, их разнообразие. Условия, необходимые для жизни животных (воздух, вода, тепло, пища). Представление о группах животных: насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие (или насекомые,

рыбы, птицы, звери); разнообразие животных. Особенности питания разных животных (хищные, растительноядные, всеядные). Размножение животных (насекомые, рыбы, птицы, звери). Дикие и домашние животные. Роль животных в природе и жизни людей, бережное отношение человека к животным. Животные родного края, их названия, краткая характеристика на основе наблюдений. Правила поведения с домашними животными.

Сохранение редких растений, животных. Красная книга.

Грибы - съедобные и ядовитые, их разнообразие. Правила сбора грибов.

Бактерии, их роль в жизни живой природы и человека. Гигиена тела и жилища.

Красота и разнообразие природы России.

Практические работы. Проращивание семян; наблюдение за развитием растений в разных условиях; наблюдение и уход за комнатными растениями, за животными в уголке живой природы; изучение особенностей внешнего строения различных групп животных и растений с помощью коллекций и гербариев; рассматривание и классификация плодов и семян; рассматривание строения плода и корнеплода; различение ядовитых грибов.

Экскурсия в природу, зоопарк, ботанический сад.

ВАРИАНТ ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ¹

2 класс
(68 часов)

Общий взгляд на Землю (5 часов)

Наша Родина
Семья и труд
Загадки Земли
Связь прошлого с настоящим
Россия - родина космонавтики

¹ Вариант поурочно-тематического планирования курса, содержащий планируемые метапредметные и предметные УУД, возможные виды деятельности обучающихся, см.: Галяшина П.А., Плотникова А.Ю. Поурочно-тематическое планирование к учебникам Н.Я. Дмитриевой, А.Н. Казакова «Окружающий мир. 1-2 классы.

Материки
Мировой океан
Северный Ледовитый океан

Как изучают окружающий мир (9 часов)

Сто наук
Органы чувств человека
Язык науки
Наблюдения, рассуждения, выводы
Инструменты и приборы
Книги и другие средства информации
Тела и вещества
Свойства веществ
Человек и природа

Космос (4 часа)

Главные особенности космоса
Звезда по имени Солнце
Планеты
Звезды и созвездия
Луна - спутник Земли
Не верь глазам своим!

Планета Земля (10 часов)

Наш общий дом
Горизонт
Строение Земли
Ориентирование
Компас
Народные приметы ориентирования
Глобус и географическая карта
Рельеф Земли
Ландшафт

Взаимодействие сил природы (22 часа)

Тепловые пояса Земли
Смена времен года
Особенности Земли как планеты
Суша под Солнцем

Внутренние силы Земли
Воды Земли
Воздух
Движение воздуха
Круговорот воды в природе
Человек и неживая природа

Живая природа (18 часов)

Жизнь – особенность нашей планеты
Растения
Грибы
Животные
Бактерии
Гигиена

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ К КОНЦУ 2 КЛАССА

1. Универсальные учебные действия

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к занятиям по курсу «Окружающий мир», к школе;
- интерес к предметно-исследовательской деятельности, предложенной в учебнике и учебных пособиях;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и товарищей;
- понимание причин успеха в учебе;
- оценка одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей;
- этические чувства (стыда, вины, совести) на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков;
- представление о своей гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России;
- представление о своей этнической принадлежности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию окружающего мира;
- ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- чувства сопричастности и гордости за свою Родину и народ;
- ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о красоте природы России и родного края на основе знакомства с окружающим миром.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- осуществлять пошаговый контроль по результату под руководством учителя;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими лицами;
- принимать роль в учебном сотрудничестве;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане.

Обучающийся получит возможность научиться:

- контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным (рисунками, картой), словесно-образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве с учителем, одноклассниками;

- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе результатов решения практических задач делать теоретические выводы о свойствах изучаемых природных объектов в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение в конце действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- пользоваться знаками, символами, таблицами, диаграммами, моделями, схемами, приведенными в учебной литературе;
- строить сообщения в устной форме;
- находить в тексте ответ на заданный вопрос;
- ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи;
- анализировать изучаемые объекты с выделением существенных и несущественных признаков;
- воспринимать смысл познавательного текста;
- анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков (в коллективной организации деятельности);
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по самостоятельно выделенным основаниям (критериям) при указании количества групп;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- обобщать (выделять класс объектов как по заданному признаку, так и самостоятельно);
- подводить анализируемые объекты (явления) под понятия разного уровня обобщения (природа – сделанное человеком; природа живая – неживая; группы растений, группы животных);
- проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять поиск нужного иллюстративного материала в дополнительных источниках литературы или медиаресурсах, рекомендуемых учителем;
- строить небольшие сообщения в устной и письменной форме;
- выделять информацию из сообщений разных видов (в том числе текстов) в соответствии с учебной задачей;
- осуществлять запись (фиксацию) указанной учителем информации об окружающем мире;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по самостоятельно выделенным основаниям при указании и без указания количества групп;
- понимать структуру построения рассуждения как связи простых суждений об объекте (явлении);
- обобщать (самостоятельно выделять класс объектов).

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- выбирать адекватные речевые средства в диалоге с учителем, одноклассниками;
- воспринимать другое мнение и позицию;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению (во фронтальной деятельности под руководством учителя);
- строить понятные для партнера высказывания;
- задавать вопросы, адекватные данной ситуации, позволяющие оценить ее в процессе общения;
- использовать в общении правила вежливости.

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить монологическое высказывание;
- ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать другое мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению (при работе в группе, в паре);
- контролировать действия партнера: оценивать качество, последовательность действий, выполняемых партнером, производить сравнение данных операций с тем, как бы их выполнил «я сам»;

- адекватно использовать средства устной речи для решения различных коммуникативных задач;
- осуществлять взаимоконтроль.

2. Предметные результаты

Человек и природа

Обучающийся научится:

- устанавливать связи между живой и неживой природой, взаимосвязи в живой природе (на основе изученного материала); использовать их для объяснения необходимости бережного отношения к природе;
- сравнивать объекты природы на основе внешних признаков или известных характерных свойств;
- проводить несложные наблюдения в природе и воспроизводить опыты в соответствии с инструкцией, используя простейшее лабораторное оборудование и измерительные приборы; соблюдать технику безопасности;
- описывать на основе предложенного плана изученные объекты и явления живой и неживой природы;
- характеризовать Землю как планету, Солнце как звезду, Луну как спутник Земли;
- ориентироваться на местности относительно своего тела; знать правила пользования компасом, определять основные стороны горизонта по компасу, природным приметам;
- различать твердые, жидкие и газообразные вещества;
- измерять температуру воды, воздуха и своего тела;
- различать три состояния воды; определять основные свойства воды, ее значение для живых организмов и хозяйственной деятельности человека; объяснять причины круговорота воды в природе;
- определять основные свойства воздуха, его значение для растений, животных, человека;
- определять условия, необходимые для жизни растений (свет, тепло, воздух, вода);
- различать хвойные, цветковые; дикорастущие и культурные растения; съедобные и ядовитые грибы;
- определять условия, необходимые для жизни животных (воздух, вода, тепло, пища);

- различать диких и домашних животных; животных разных групп (насекомые, рыбы, птицы, звери);
- приводить примеры представителей разных групп растений и животных;
- соблюдать правила ухода (полива, рыхления) за комнатными растениями;
- строить простейшие кормушки и подбирать корм для подкармливания различных птиц зимой.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *определять причины смены на Земле дня и ночи, смены времен года;*
- *показывать на карте и глобусе основные формы земной поверхности и водоемы;*
- *различать водоросли, мхи, папоротники, хвойные, цветковые растения;*
- *различать животных разных групп (насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие).*

Человек и общество

Обучающийся научится:

- понимать назначение органов чувств для познания окружающего мира;
- выполнять правила личной гигиены, безопасного поведения в доме, на улице, в природной среде;
- соблюдать правила организации учебного труда дома и в школе, понимать роль учителя;
- определять принадлежность организмов к царствам живой природы: растениям, животным, грибам, бактериям.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *использовать на практике основные правила познания окружающего мира;*
- *понимать различия между источниками информации об окружающем мире: наблюдение, измерение, опыт, книги, Интернет;*
- *оценивать характер взаимоотношений людей в классе, школьном коллективах.*

ХАРАКТЕРИСТИКА УМК «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР, 2 КЛАСС»

Структура содержания курса «Окружающий мир» и организация процесса освоения этого содержания как самостоятельной поисковой деятельности обучающихся при использовании разных организационных форм способствуют решению поставленных задач.

Учебно-методический комплект для 2 класса является продолжением интегрированного курса 1 класса и **подчинен логике исторического развития природы Земли, человека и общества в их единстве и взаимопроникновении**. Во 2 классе, следуя истории Земли, на первый план выступает неживая природа. Она является той основой, на которой базируются рассматриваемые в учебнике связи в природе, жизнь человека и развитие общества. Поэтому доминируют естественно-научные методы познания. В конце 2 класса показано, как на безжизненной Земле стала появляться живая природа, следовательно, связи между объектами неживой и живой природы. Обратите внимание на постепенность усложнения исследуемых детьми связей¹.

Печатная форма учебника

Раскроем особенности учебника для 2 класса.

Учебник состоит из шести глав, название каждой главы раскрывает ее содержание: «Общий взгляд на Землю», «Как изучают окружающий мир», «Космос», «Планета Земля», «Взаимодействие сил природы», «Живая природа».

Содержание, как и во всех других учебниках, разворачивается в соответствии с типическим свойством методической системы – процессуальностью, когда каждый отрезок учебного курса входит в качестве зависимого элемента в органическую связь с другими элементами. Такой подход к построению содержания обеспечивает многократное воз-

¹ Подробно особенности построения курса «Окружающий мир» раскрыты в Методических рекомендациях к курсу «Окружающий мир», 1 класс. Там же раскрыты возможности учебников по окружающему миру (1–4 классы) по формированию универсальных учебных действий и достижению планируемых результатов.

вращение к каждому вопросу в связи с изучением нового материала, с которым он так или иначе связан, и, не теряя целостного представления, дает возможность активизировать объективно существующие взаимосвязи, обнаруживать противоречия и разрешать их.

Так, в первой главе, с одной стороны, ученики обобщают и осмысливают с новой точки зрения знания, полученные в 1 классе, о природе, человеке и обществе, а с другой – все затронутые в этой главе вопросы находят свое развитие в следующих главах данного учебника. От класса к классу в учебниках прослеживается усложнение содержания предмета, а также усложнение видов учебных заданий. Если в 1 классе большая часть учебного материала представлена в виде иллюстративного материала, его познание опирается на личный опыт учеников, то на следующем этапе – во 2 классе – ученики имеют дело с учебником обычного формата, в котором почти на каждой странице есть иллюстративный материал для его анализа, но существенное место занимает текст. Так осуществляется постепенный переход к обобщенному теоретическому представлению материала, что и требуется по окончании начальной школы.

Основное содержание курса 2 класса – изучение отдельных компонентов неживой природы, их свойств и взаимозависимостей – подводит учащихся к осознанию условий, которые сложились на Земле. Именно в этих условиях зародилась и развивалась живая природа. В последней главе рассматриваются четыре царства живой природы: растения, грибы, животные, бактерии.

Содержание в учебнике представляется как индуктивным, так и дедуктивным методом. При этом весь теоретический материал сопровождается большим количеством аргументов, создаются условия для рассуждений детей, активно привлекаются результаты наблюдения учащихся.

Учитывая возрастные особенности детей, учебный материал со 2 по 4 классы авторы построили на основе гипертекстовости, которая ориентирована на послынное прочтение текста, с использованием перекрестных ссылок. Таким образом, каждый текст разбит заданиями и вопросами на смысловые части.

Ко всем главам учебника разработана **система вопросов и заданий**, требующих от ребенка добывания знаний в процессе индивидуальной, групповой и коллективной работы. При многозначности большинства заданий условно их можно разделить на несколько групп.

Задания, нацеленные на осмысление нового материала. Они представлены сразу после введения знания, умения и далее рассредоточиваются по всему учебнику, вплетаясь в вопросы к новому материалу.

Так, в главе «Взаимодействие сил природы», где дети знакомятся со свойствами воды, ставится вопрос: «Когда и как человек использует свойство воды растворять разные вещества?» (ч. 2, с. 19). Далее, в главе «Живая природа» при изучении растений ученики возвращаются к осмыслению свойств воды при подтверждении гипотезы, что растениям для нормального развития необходимы свет, вода, тепло, воздух (практическая работа, ч. 2, с. 60-62). При разговоре о гигиене человека естественны будут вопросы: «Как вы следите за чистотой своего тела? Какое это имеет значение? Какое свойство воды помогает вам в этом?» На самом деле таких возвратов при рассмотрении данного вопроса гораздо больше.

Тесно связаны с первой группой, но выделены в связи с их общепредметной значимостью *задания на усвоение приемов работы с текстом*. Во 2 классе на понимание текста нацелены следующие задания:

- выделение главного в устной и письменной речи;
- выделение в тексте имен, названий, понятий, которые следует запомнить;
- сравнение научного определения понятия с другими значениями слова;
- инсценирование;
- анализ предлагаемого плана текста с точки зрения его полноты и правильности порядка его пунктов;
- подбор информации на заданную тему.

Задания на самостоятельное осмысление понятий с опорой на жизненный опыт детей, рисунки, литературные произведения, карту. Например, после чтения отрывка из стихотворения Ю. Мориц «Это очень интересно» детям предлагается попытаться найти ответы на поставленные

в стихотворении вопросы. В данном случае помогут ответить на эти вопросы коллективное обсуждение, жизненный опыт, смекалка и чувство юмора. Научное осмысление значения органов чувств в познании окружающего мира предусмотрено в следующей, второй главе.

Еще пример. Самостоятельно анализируя рисунки животных (утки, жирафа) (ч. 2, с. 39), дети на основе рассуждения делают выводы о среде их обитания, о питании, о способности их передвижения. Рассматривая рисунок человека, они делают предположения о его принадлежности к русской дружине.

Доля подобных заданий в рисунках достаточно велика в учебнике для 2 класса, так как позволяет ребенку выходить на теоретический уровень решения задачи с опорой на наглядно-образный уровень.

Задания - загадки каких-либо объектов (явлений) по их существенным признакам. Например: «Угадайте, какие это материки:

- Я - самый маленький материк, нахожусь полностью в Южном полушарии. (Австралия.)

- И я нахожусь в Южном полушарии, но люди почему-то не спешат заселять меня. (Антарктида.)

- А я большой, и меня почти посередине пересекает экватор. (Африка.)»

К ним же относятся кроссворды и самостоятельное придумывание подобных загадок.

Юмористические вопросы, позволяющие на эмоциональном уровне пристальнее взглянуть и глубже понять изучаемое. Например: «Как влияет рельеф на течение рек? - С горы реки текут быстро, а в гору медленно», «Как отличить съедобный гриб от ядовитого? - По вкусу!» и т.д.

Наблюдения в природе, опыты, моделирование явлений. Задания такого рода способствуют освоению детьми естественно-научного метода познания действительности.

Одним из важнейших методов осознания и добывания знаний является метод непосредственного наблюдения. Например, столь далекие, но заманчивые для ребенка астрономические знания приблизятся к нему при наблюдениях за видимым движением Солнца и Луны, длины тени от предметов, разной освещенности Земли (глобуса).

Особое место в познании окружающего мира занимают наблюдения, организованные во время экскурсий. Рекомендуемые экскурсии представлены в программе.

Практические работы, опыты сопровождают в книге теоретический материал, относящийся к темам «Вода», «Воздух», «Растения». Они позволяют подвести учащихся к самостоятельным выводам о том или ином явлении, об условиях его протекания. На основе данных, полученных во время проведения опытов, дети делают выводы на уровне теоретических обобщений. Большинство опытов носят демонстрационный характер.

В современной практике начального обучения получил распространение проектный метод обучения, который предполагает использование уже имеющихся предметных навыков и умений как средств реализации проекта. Проектная деятельность способствует развитию инновационного, исследовательского поведения младших школьников. Она осуществляется на учебном и внеучебном материале. Приведем примеры соответствующих заданий из учебника для 2 класса: «О каких планетах вы хотите узнать подробнее? Где вы найдете такую информацию?»; «Найдите информацию о каком-нибудь удивительном животном, его изображение. Подготовьте сообщение о нем».

Рефлексивные действия, необходимые для того, чтобы опознать новую задачу, для решения которой человеку недостает его знаний и умений, помогают ответить на первый вопрос самообучения: чему учиться? Направленность учебного процесса на развитие рефлексивных умений заложена в дидактических и методических основах системы Л.В. Занкова, поэтому является неотъемлемой частью структурирования учебника. Этому способствуют вопросы, предваряющие изучение нового материала, требующие активизации имеющихся знаний и выявляющие знания, недостающие для ответа. Например, главу «Органы чувств человека» предваряет репродукция картины И. Шишкина «Сосновый бор» и задание: «Вы очень тихо вошли в лес. Остановились. Расскажите, что вы можете узнать о жизни леса с помощью органов чувств». Перед главой «Строение Земли» ученики обсуждают толкование слов Земля и земля: «Объясните разницу выражений: «Мы живем на Земле», «Мы копаем землю».

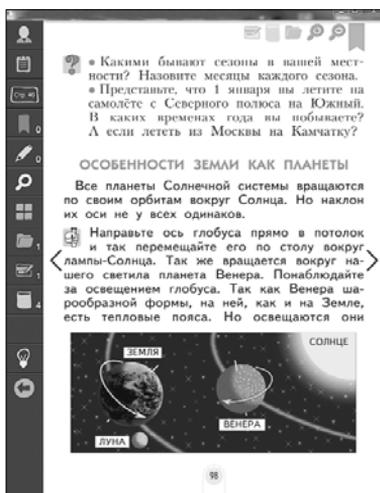
Электронная форма учебника

В УМК наряду с печатной формой учебника представлена его электронная версия (далее – ЭФУ). Структура, содержание и художественное оформление электронной и печатной форм учебника соответствуют друг другу. Вместе с тем в ЭФУ образовательные возможности традиционного учебника расширяются за счет активного использования мультимедийных и интерактивных элементов.

В методических рекомендациях к учебнику 1 класса было подробно рассказано об электронной форме учебников по курсу «Окружающий мир» в системе Л.В. Занкова. Они представляют собой образовательный контент, включающий разнообразные материалы, которые можно разделить на несколько групп:

– материалы, *разработанные специально* к данным учебникам (в частности, комментарии и дополнительные вопросы к учебному материалу, тестовые задания, информационные статьи, появляющиеся во всплывающих окнах, интерактивные объекты, изображения с возможностью увеличения, галереи изображений и т.д.);

– материалы, подобранные из ресурсов *сети Интернет* с учетом информационной безопасности и возрастных особенностей младших школьников, а также соблюдения законодательства в области интеллектуальной собственности;



Страница
электронной
формы
учебника
«Окружающий мир»,
2 класс

– *собственные материалы*, которые пользователь может прикреплять к учебнику (заметки, закладки, файлы с оперативным переходом по ним).

ЭФУ может использоваться на персональных и планшетных компьютерах с различными операционными системами. По форме хранения электронная форма учебника может быть сетевой (онлайн) и локальной (офлайн). Сетевой вариант при наличии подключения к сети Интернет дает возможность своевременного обновления учебного материала и осуществления коммуникации между участниками образовательного процесса. Свои достоинства есть и у локальной версии: она незаменима, когда отсутствует подключение к сети Интернет или его возможности не соответствуют современным требованиям.

С подробным методическим комментарием по использованию электронной формы учебника «Окружающий мир, 2 класс» вы можете познакомиться в последнем разделе нашего методического пособия и на сайте *zankov.ru*.

Мультимедийное приложение «Проверь себя»

В качестве дополнительных электронных образовательных ресурсов к учебнику «Окружающий мир. 2 класс» подготовлено мультимедийное приложение «Проверь себя» (материалы для текущего и тематического контроля). По мере изучения учебного материала учащиеся в классе или дома (в том числе при участии родителей) обращаются к соответствующим тематическим блокам и выполняют задания тестового типа в тренировочном и проверочном режимах. Тематические блоки специально разделены панелями разного цвета, чтобы было понятно, что ребенок уже может делать, а что он еще не изучал.

Результаты выполнения всех заданий отображаются в разделе «Статистика», это помогает учителю фиксировать индивидуальные образовательные достижения обучающихся, а родителям дает информацию о систематичности работы ребенка и трудностях, которые возникли при выполнении заданий. В разделе «Помощь» предлагаются рекомендации по выполнению различных действий и их последовательности, другие полезные советы.

Поскольку ресурс ориентирован на младших школьников, то в нем предусмотрено:

- дублирование текста заданий голосом;
- ограничение по времени работы (не более 15 минут подряд) и оформление текста в соответствии с санитарными требованиями, а также красочность и привлекательность оформления приложения.

Возможность ознакомиться с демонстрационной версией ресурса предоставлена на сайте *zankov.ru*.

Рабочая тетрадь

Учебник дополняется рабочей тетрадью и дополнительными материалами. Задания рабочей тетради способствуют активизации познавательной деятельности школьников и осознанию ими программного материала.

Постоянно должны обсуждаться современные проблемы мира, Земли, разных стран и народов и, конечно же, проблемы России, родного края. Следует пробудить интерес к подобной информации, рассказывая о значительных событиях, удивительных явлениях, о которых учитель узнает из книг, журналов, газет, телевизионных и радиопередач.

Необходимо отмечать источник информации, особенно, если он доступен ученикам. Но при этом надо соразмерять силы детей. Работа с дополнительными источниками должна быть добровольной, приносящей радость, удовлетворение. И только добровольно детям могут помогать родители.

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Можно говорить о том, что у курса «Окружающий мир» есть особые возможности для осуществления обучающимися учебно-исследовательской и проектной деятельности. Именно включение в такую деятельность проводит связь между изучаемым материалом и жизнью, позволяет рассматривать реальные проблемы и способы их решения. Важно и другое: учащиеся учатся ориентироваться в информационном пространстве и извлекать необходимые им сведения, развивают творческие способности, учатся взаимодействовать друг с другом, с педагогами, со взрослыми, т.е. в совокупности – учатся учиться.

В связи с тем, что особенности организации учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся были достаточно подробно раскрыты в методических рекомендациях для 1 класса, здесь мы напомним основные положения и проиллюстрируем их примерами из учебника 2 класса.

Во 2 классе дети изучают в основном связи, существующие в неживой природе, и начинают знакомиться с живой природой и ее зависимостью от неживой, поэтому в их деятельности на уроках окружающего мира большое место занимают эксперименты и опыты. Так дети наряду с использованием текстовой и иллюстративной информации продолжают осваивать естественно-научные методы исследования. Опыты (эксперименты), как правило, вызывают у обучающихся серьезный интерес, способствуют развитию их учебной мотивации.

Задания учебно-исследовательского характера разных типов были широко представлены в УМК всех предметов для 1 класса. Поэтому учитель-занковец понимает и смысл, и значение подобных заданий. Коротко остановимся на этом вопросе, представив примеры многоаспектных заданий, способствующих учебно-исследовательской и проектной деятельности второклассников.

- Найдите в учебнике, как Ю.А. Гагарин описывает увиденное им из космоса. Какие из его слов характеризуют рельеф, а какие ландшафт?
- Опишите вашу местность. Что из названных вами объектов относится к рельефу, что к ландшафту?
- В каких случаях деятельность человека меняет ландшафт? Какие экологические знания надо при этом учитывать?
- Изменяет ли человек рельеф? Зачем? (с. 90–91 ч. 1.)

Все эти задания здесь пронизаны одной изучаемой темой – ландшафт. Но при этом система вопросов заставляет ребенка обращаться к изученному материалу и по природе, и по месту человека в природе (экологии), к знаниям по краеведению, к прежде выполненной практической работе и делать самостоятельный вывод: «Изменяет ли человек рельеф? Зачем?». Задания являются многоаспектными как по привлекаемым знаниям, так и по видам деятельности, что необходимо, повторим, при выполнении и комплексной работы, и исследования, и проекта.

- Придумайте и задайте друг другу вопросы к рисунку. (Представлены тигр, кошка, лось, корова, антилопа, коза, индюк, павлин, лошадь, зебра, петух и глухарь) (с. 93 ч. 2).

Это задание показывает, как многоаспектность анализа материала задается не автором, а самими учениками. Уровень многоаспектности зависит от подготовленности детей. В случае недостаточно полного рассмотрения объектов возвращайтесь к этому рисунку по мере дальнейшего изучения материала. Ученики почувствуют, как продвигаются в умениях анализировать объекты окружающего мира.

Традиционными остаются задания на сравнение, классификацию, обобщение, которые часто становятся компонентом заданий учебно-исследовательского характера. Например, задание «Сравните птиц и млекопитающих» (рисунки оленя и петуха) дано перед изучением этих групп животных.

Назовем в качестве примеров также задания из рабочей тетради: № 83, 86, 88 и др.

Характеризуя учебник для 2 класса, мы специально остановились на заданиях, которые требуют анализа представленного текста. Другое направление среди заданий учебно-исследовательского характера – работа с различными источниками информации. «Узнай», «найди», «расскажи», «прочитай» – такие формулировки призывают учащихся выйти за пределы информационного поля учебника как самостоятельно (при отсылке к книгам, энциклопедиям, словарям), так и с помощью взрослых – в Интернете.

Рассмотрим занятие по теме «Книги и другие средства информации». В ходе урока учащиеся придут к выводу, что информация может быть зрительной, звуковой, обонятельной, вкусовой, осязательной или тактильной; носителями информации являются не только взрослые, учебник и книги, но и телевидение, радио, газеты, Интернет и др.

Учитель может отвести детей на экскурсию в школьную библиотеку, показать принцип поиска нужной книги по алфавитному каталогу, посетить компьютерный класс.

Задание на с. 47 учебника (ч. 1) дети выполняют дома в рабочей тетради (№ 21, 22, 23 на с. 9-10). Оно развивает у учащихся умение наблюдать, фиксировать и передавать информацию простейшим способом – рисунком. При необходимости педагог может организовать помощь старших членов семьи, вовлекая тех в образовательный процесс.

Остановимся на исследованиях, проводимых во 2 классе. В учебнике даны два знака, обозначающие «опыт»: 1) исследование объекта проводит ученик, 2) в целях соблюдения безопасности жизнедеятельности второклассников требуется участие взрослого. Перед проведением первого опыта надо объяснить детям, что каждый опыт следует оценить: насколько он опасен, справится ли ребенок сам, кто будет ему помогать. Опыты делятся также на те, которые выполняются в классе (таких большинство), и те, которые выполняются дома. Так решается и задача вовлечения родителей в образовательный процесс.

Рассмотрим *урок-исследование*. Он проводится при изучении темы «Наблюдения, рассуждения, выводы» (ч. 1, с. 35–39). На этом уроке учитель подготавливает второклассников к осознанию этапов исследования при выполнении опыта, раскрывающего причины горения.

- Исследуйте, при каких условиях происходит горение. Мы предполагаем, что для этого обязательно нужен воздух. Самая главная трудность научного опыта – придумать, как проверить предположение. Мы рассуждали так: надо каким-то образом огонь изолировать от воздуха; если огонь погаснет, то наше предположение верно, а если не погаснет, то неверно.



Так, сопоставляя смысл двух текстов с результатами проведенного опыта, дети начинают осваивать этапы проведения исследования: определять цель (для чего?), предполагать, что нужно для достижения цели (какие действия?), проверять предположение (провести опыт), делать выводы.

Другое задание (на с. 39) требует исследования особенностей нарисованных животных:

- Опишите внешнее строение утки и жирафа. Предположите, где могут жить эти животные. Почему? К каким группам животных их можно отнести?

Описание внешнего строения представленных животных позволит детям по существенным признакам определить их места обитания. Они могут предположить, что утка – водоплавающее животное, так как у нее на лапах перепонки, а жираф живет там, где растут высокие деревья, и до веток с листьями надо дотянуться. Как второклассники могут проверить свои предположения? С помощью различных источников информации: это могут быть энциклопедия о животных для детей, мультимедийные материалы или поиск информации вместе с родителями в сети Интернет (по возможности). И только после этого они могут сделать вывод.

Следующий пример учит детей формулировать предположение (гипотезу), проверять ее, осуществлять поиск информации самостоятельно и с помощью взрослых делать вывод и определять форму представления выводов.

- Попробуйте предположить, какие изменения могут произойти на Земле, если она окажется значительно ближе к Солнцу или значительно дальше от него.

Предложите детям свободную форму представления своего исследования. Они сами решат: рассказать (устно или письменно) о том, что узнали, нарисовав рисунки, схемы; оформить как плакат, альбом или на компьютере с использованием иллюстраций. Последнее возможно при непосредственной помощи старших.

Приведем несколько примеров опытов, которые проводятся в классе и дома.

Практическая работа с нагреванием монет на спиртовке (с. 50 ч. 1) проводится в классе. В целях обеспечения безопасности жизнедеятельности дети выступают в роли наблюдающих, ассистирующих и делающих выводы участников. Нагревание монеты и колбы на спиртовке проводит сам учитель.

Эксперимент в домашних условиях

- Исследование «Условия для прорастания семян и роста растений» (ч. 2, с. 60–62).

Для проведения этого эксперимента ребенку понадобятся семена фасоли. В учебнике дана подробная инструкция. Посоветуйте учащимся привлечь к опыту родителей.

- **Вырастите хлебную плесень. Что вам для этого понадобится? Какие условия необходимы для ее прорастания? Запишите свои наблюдения (с 73 ч. 2).**

В данном случае, прежде чем начать проведение эксперимента, ребенку понадобится дополнительная информация: почему появляется плесень на хлебе? Какие условия нужны, чтоб ее вырастить.

Во втором полугодии при изучении темы «Воды Земли» проводится серия исследований по изучению свойств воды (ч. 2, с. 4, 7, 8, 9, 13, 20). Задача педагога – добиться, чтобы сами второклассники после их проведения сделали выводы о тех или иных свойствах воды.

В проектной деятельности обучающихся во 2 классе по-прежнему важное место отводится мини-проектам. Для формирования у учащихся необходимых умений используется не только опыт учебно-исследовательской деятельности, но и специальные организационные формы и методы. Среди них такие, как постановка цели урока совместно с учащимися, совместное или самостоятельное планирование выполнения практического задания, групповые и парные работы на уроке, осуществление самоанализа и самооценки и др.

Приведем примеры некоторых заданий проектного типа:

- **Расскажите, какое значение имеют океаны и моря в жизни человека (ч. 1, с. 18).**

Сначала учащиеся выскажут то, что знает каждый из них. Для более полного ответа понадобится дополнительная информация. Где они ее будут искать? Какими источниками воспользуются? Обсудите с ребятами все возможные способы сбора информации и попросите выполнить задание дома.

- **Составьте для себя и своих близких памятку «Как сохранить здоровыми органы чувств» (ч. 1, с. 31).**

Это обобщающее задание по теме «Органы чувств человека». Распределите детей на 3 группы. Затем участники каждой из групп, посоветовавшись, выбирают подтему «Зрение и слух», «Обоняние и вкус», «Осязание». Также в ходе обсуждения выбирается форма представления памятки: ею,

например, может стать стенгазета. В каждой группе распределяются обязанности между учащимися: кто-то будет искать интересные тексты, кто-то рисовать на заданную тему, а кто-то отвечать за оформление материала в стенгазете. Таким образом, над конечным оформлением будут трудиться не весь класс, что может создать ненужную суету, а выбранные в группах члены редколлегии.

На формирование умений осуществлять поиск информации, анализировать и извлекать необходимую информацию из текста, устанавливать причинно-следственные связи, строить сообщения направлены и следующие задания:

- Известны ли вам землетрясения или вулканические извержения последнего времени? Какие бедствия они принесли? Какую помощь пострадавшим оказывают другие государства? (ч. 1, с. 104)
- Знаете ли вы сказку «Мороз Иванович»? В ней девочка сказочным образом попадает к Морозу. Она взбивает его снежную перину, под которой растет зеленая трава. Может ли в жизни трава сохраниться под снегом зеленой? (ч. 2, с. 13)
- Найдите информацию о каком-нибудь удивительном животном, его изображение. Подготовьте сообщение о нем. Работу можно выполнять и в паре, и в группе (ч. 2, с. 82).

Познакомьтесь с фрагментом урока, на котором дети выполняли мини-проект «*Модель Земли. Рельеф*». Основной акцент сделан на применении знаний, полученных при изучении данной темы, навыков конструкторской деятельности, полученных в курсе технологии, а также личный опыт учащихся.

Оборудование: глобус; пластилин; пластмассовые или собранные из пенопласта шары или резиновые мячи.

Моделирование рельефа

Учитель: Собираясь в путь, мы смоделируем поверхность Земли. Как вы думаете, в чем разница между поверхностью Земли и поверхностью глобуса?

Дети: Поверхность глобуса гладкая, а поверхность Земли неровная, есть горы и равнины.

Учитель: Как вы узнаете на карте или глобусе, какой высоты горы или какой глубины море?

Дети: По цвету. Шкала высот – от зеленого до коричневого цвета, а глубина водоемов определяется по шкале глубин – от темно-синего цвета до светло-голубого.

Учитель: Вспомните, как называется неровная поверхность Земли.

Дети: Рельеф!

Учитель: Итак, отправляясь в путешествие, нам нужно знать, какой рельеф той или иной местности. А зачем?

Дети: Чтоб подготовиться к путешествию, собрать в дорогу нужные предметы и вещи, подобрать обувь.

Учитель: Молодцы! Предлагаю вам почувствовать своими руками, что значит рельеф. Мы будем моделировать поверхность Земли. Как мы построим нашу работу?

Дети: Мы хотим вместе делать один макет.

– А я буду сам моделировать.

– Мы вдвоем будем работать...

Варианты работы над моделированием дети могут разделить разные, в любом случае их можно сочетать. Ученики класса разбиваются по группам или парам, в классе есть и такие дети, которым комфортнее работать индивидуально.

Учитель: Нам нужен план работы.

Этапы выполнения проекта обсуждаются и записываются на доске.

Учащиеся занимаются творческой работой. Готовые работы обсуждаются и выставляются на выставку поделок в классе. На следующем уроке, при изучении понятия «ландшафт» эти модели рельефа дети дополняют элементами ландшафта.

В течение учебного года можно подготовить с классом проект на темы, связанные с экологическими проблемами неживой, живой природы; зависимостью живой природы от неживой. (С тематикой проектов по окружающему миру во 2 классе и опытом их проведения можно познакомиться на сайте www.zankov.ru).

Еще раз напомним основные возможные этапы осуществления проектной деятельности:

- 1) постановка проблемы, определение темы;
- 2) обсуждение возможного набора подтем;

- 3) объединение учеников в группы, выбор подтемы;
- 4) распределение объектов поиска информации между членами группы;
- 5) обсуждение возможных источников информации;
- 6) целенаправленный сбор материала (информации), его анализ и систематизация;
- 7) оформление работы;
- 8) презентация проекта, его обсуждение.

В конце третьей четверти можно провести групповой проект «Кто важнее всех на свете» по заданию на с. 42 ч. 2. Форма представления проекта – праздник.

В этом проекте основной акцент будет сделан на *осуществлении расширенного поиска информации с использованием дополнительных ресурсов, выделении информации из сообщений разных видов* на основе имеющихся знаний и способов действий, сформированных в курсах литературного чтения и окружающего мира, а также на основе *личного опыта, на владении умением ставить и задавать вопросы*.

Практика показывает, что учащиеся активно принимают участие в обсуждении замысла проекта, плана работ, в распределении функций, исполнении задуманного плана. Но учителю обязательно нужно учитывать, что уровень активности снижается на этапе презентации.

Кроме того, во 2 классе дети затрудняются самостоятельно распределять обязанности в группах, прислушиваться к мнению других. Кто-то будет стремиться занять позицию лидера, а кто-то будет отмалчиваться, боясь высказать свое мнение. В связи с этим роль педагога как координатора деятельности его воспитанников по-прежнему остается ведущей. К разработке сценария праздника и его проведению можно привлечь наиболее активных родителей учащихся.

Распределение учащихся по группам с помощью алфавитного списка позволит избежать конфликтных ситуаций. Сформировать нужно четыре группы – «Солнце», «Воздух», «Земля», «Вода».

Каждая группа собирает научный материал, иллюстрации, стихи, загадки, заклички, пословицы и поговорки по своей тематике. Учитель подводит учащихся к пониманию того, что такое защита проекта. Для представления своего

проекта каждая группа готовит выступление, в котором дети доказывают значение объекта своего изучения для жизни на Земле. Это могут быть костюмированная постановка (инсценировка), стихотворение или песня, а может, и компьютерная презентация. Все зависит от уровня подготовленности детей и технической оснащённости класса.

Умение работать в группе, вместе обсуждать и принимать решения – залог успешности всей работы. Это особенно наглядно будет видно и на самом мероприятии, когда дети будут, например, обсуждать свои ответы на вопросы одноклассников и жюри.

На классном часе обсудите, как прошёл праздник, что получилось хорошо, а что не особенно, чье выступление было интереснее, почему. После коллективного обсуждения учитель может раздать учащимся листы самооценки и попросить их оценить собственное участие в этом проекте.

Лист самооценки

Оцени работу своей группы. Отметь ✓ вариант ответа, с которым ты согласен (согласна).

- Все ли члены группы принимали участие в работе над проектом?

А. Да, все работали одинаково.

Б. Нет, работал только один.

В. Кто-то работал больше, а кто-то – меньше других.

- Дружно ли вы работали? Были ли ссоры?

А. Работали дружно, ссор не было.

Б. Работали дружно, спорили, но не ссорились.

В. Очень трудно было договариваться, не всегда получалось.

- Тебе нравится результат работы группы?

А. Да, все получилось хорошо.

Б. Нравится, но можно было бы сделать лучше.

В. Нет, не нравится.

- Оцени свой вклад в работу группы. Отметь нужное место на линейке знаком X.

Почти все сделали без меня.



Я сделал(а) очень много, без меня работа не получилась бы.

ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЯ УЧАЩИМИСЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Мы уже отмечали в методических рекомендациях к учебнику 1 класса, что важнейшим условием развивающего обучения является качественная оценка достижений учеников, переход на безотметочную форму обучения. Подробно система оценки описана в Примерной основной образовательной программе для образовательных организаций, реализующих систему Л.В. Занкова¹. Здесь коротко раскроем возможности УМК «Окружающий мир. 2 класс» для организации оценочной деятельности и учителя, и ученика.

В системе Л.В. Занкова предлагаются разнообразные формы оценивания, выбор которых определяется этапом обучения, общими и специальными целями обучения, текущими учебными задачами, целью получения информации.

Достижение **личностных результатов** обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательного процесса, включая внеурочную деятельность, и не подлежит итоговой оценке.

Оценивание личностных результатов происходит в процессе наполнения портфолио / «портфеля достижений» обучающегося, в том числе:

- участия в выставках, конкурсах, соревнованиях;
- проектной деятельности;
- внеурочной деятельности.

Оценка метапредметных результатов в системе Л.В. Занкова может осуществляться с помощью мониторинга метапредметных универсальных учебных действий «Учимся учиться и действовать»², который проводится в апреле.

¹ Примерная основная образовательная программа. Система Л.В. Занкова. Самара: Издательский дом «Федоров», 2013. (zankov.ru)

² Меркулова Т.В., Теплицкая А.Г., Беглова Т.В. Учимся учиться и действовать. Мониторинг метапредметных универсальных учебных действий: рабочая тетрадь. 2 кл. / под ред. М.Р. Битяновой, С.Г. Яковлевой. Самара: Издательский дом «Федоров».

Оценка предметных результатов ведется в ходе текущего оценивания и выполнения промежуточных проверочных работ. Для проведения текущего оценивания можно использовать следующие методы оценки: наблюдения, оценка процесса выполнения, открытый ответ.

Проведение **промежуточного контроля** учитель может осуществить с помощью:

- заданий в учебнике для индивидуальной работы, работы в парах, группах;
- заданий в рабочей тетради;
- рубрики «Проверь себя» в учебниках;
- заданий в мультимедийном приложении «Проверь себя»¹, Это программа, устанавливаемая на компьютер, которая предназначена для самостоятельной работы ребенка на уроках, во внеурочной деятельности и дома;
- рубрики «Что я знаю. Что я умею» (самоанализ) в рабочей тетради;
- диагностической комплексной работы «Мои достижения»² позволяющей оценить уровень сформированности предметных знаний по русскому языку, литературному чтению, математике, окружающему миру, навыков осознанного чтения, умения работать с текстом, понимать и выполнять инструкции; способности ребенком решать разнообразные проблемы;
- контрольных и проверочных работ³.

Остановимся на этом подробнее.

В учебнике и в рабочей тетради есть материал для **само- и взаимоконтроля**. В конце каждого раздела учебников в рубрике «Проверьте себя» даны задания, которые также помогут учителю определить, насколько второклассник может оперировать освоенными универсальными учебными и предметными действиями.

¹ Приобрести диск с программой или посмотреть демо-версию можно на сайте www.zankov.ru.

² Логинова О.Б., Яковлева С.Г. Мои достижения. Итоговые комплексные работы: 2 класс / под ред. О.Б. Логиновой. М.: Просвещение, 2010.

³ Контрольные работы по системе Л.В. Занкова. 1-е полугодие; 2-е полугодие / сост. С.Г. Яковлева. Самара: Издательский дом «Федоров».

Особое значение для саморазвития школьника имеет его адекватная самооценка. Для ее формирования в конце рабочей тетради 2 класса представлен раздел «Что я знаю. Что я умею» (форма разработана Н.В. Нечаевой), где ученики самостоятельно оценивают выполнение заданий, которые в тетради отмечены звездочкой, учитель теми же знаками оценивает правильность выполнения задания, ничего не исправляя в работе ученика. При расхождении оценки ученика и оценки учителя или совпадении оценок ситуация обсуждается обеими сторонами. Для учителя показательно следующее: находит ли ребенок ошибки самостоятельно, какова его самооценка (заниженная, завышенная или адекватная), может ли он обсуждать данную учебную тему.

В этот раздел внесены основные вопросы программы в начале их изучения, через некоторое время и в конце года. Большинство из этих вопросов будет предметом рефлексии детей при изучении материала и в 3 классе.

Таблицу дополняет строка «Оценка учителя», которая фиксируется теми же знаками, что и самооценка ребенка. Разница в том, что ребенок оценивает свое состояние при выполнении задания, а учитель – правильность выполнения, при этом ничего не исправляя в работе ученика.

+ – выполнено правильно;

⊥ – допущены некоторые ошибки;

– – допущено много ошибок, с заданием не справился (не справилась).

После заполнения может получиться, например, такая таблица:

Номер задания	3	29	74				
Как я его оцениваю	+	⊥	+				
Оценка учителя	+	+	⊥				

По результатам накопленной оценки, которая формируется на основе материалов портфеля достижений, учитель делает выводы о сформированности у учеников универсальных и предметных способов действий.

В приложении на с. 204 представлена примерная контрольная работа. Назначение этой работы – оценка результатов формирования предметных и метапредметных УУД.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Работа по данному курсу обеспечивается УМК, а также дополнительной литературой

Дмитриева Н.Я., Казаков А.Н. Окружающий мир : Учебник для 2 класса: в 2 ч. (печатная и электронная формы). Самара : Издательский дом «Федоров».

Дмитриева Н.Я., Казаков А.Н. Рабочая тетрадь для 2 класса к учебнику «Окружающий мир». Самара : Издательский дом «Федоров».

Дмитриева Н.Я., Казаков А.Н. Методические рекомендации к курсу «Окружающий мир». 2 класс. – Самара : Издательский дом «Федоров».

Галяшина П.А., Плотникова А.Ю. Поурочное планирование к учебникам Н.Я. Дмитриевой, А.Н. Казакова «Окружающий мир». 1-2 классы. Самара : Издательский дом «Федоров».

Трафимова Г.В. Секреты и диковинки окружающего мира: Книга для чтения по курсу «Окружающий мир». Самара : Корпорация «Федоров».

Трафимова Г.В. Тайны близкие и далекие: Книга для чтения по курсу «Окружающий мир». Самара : Корпорация «Федоров».

Проверь себя. Окружающий мир. 2 класс: мультимедийное приложение. Самара : Издательский дом «Федоров».

Инструкция по установке, настройке и использованию электронной формы учебника.

Пособие по краеведению местного издательства.

Энциклопедии, справочники, альбомы, по содержанию связанные с темами «Природа», «История», «Человек и его здоровье», предусмотренными программой для 2 класса, а также музыкальное сопровождение.

2. Специфическое оборудование

■ наглядные пособия:

а) натуральные: гербарии, чучела;

б) изобразительные:

- муляжи плодов, животных;

- таблицы групп растений и животных, отдельных органов человека и систем органов, внешнего и внутреннего строения человека, значения полезных ископаемых;
- физический глобус Земли, компас, теллурий, муляжи;
- атлас для начальных классов;
- настенные карты: «Физическая карта полушарий», «Физическая карта мира», «Физическая карта России», «Карта природных зон мира», «Карта природных зон России», «Политическая карта мира»;
- рисунки, слайды, диафильмы;
- модельные наглядные пособия;
- интерактивная доска;
- компьютерные и информационно-коммуникативные средства.

3. Электронные ресурсы

Портал культурного наследия России: culture.ru

Русский музей: www.rusmuseum.ru

Эрмитаж: www.hermitagemuseum.org

Государственная Третьяковская галерея: www.tretyakov-gallery.ru

Государственный исторический музей: www.shm.ru

Дарвиновский музей: www.darwin.museum.ru

Открытие Кремля. Виртуальный тур по резиденции Президента Российской Федерации: tours.kremlin.ru

Президент России гражданам школьного возраста: www.uznay-prezidenta.ru

Федеральное космическое агентство: www.federalspace.ru

Телерадиостудия Роскосмоса: www.tvroskosmos.ru

Госавтоинспекция МВД России: www.gibdd.ru

Спас-экстрим, Портал детской безопасности МЧС России: www.spas-extreme.ru

«Учимся беречь энергию». Учебно-методический комплект по развитию культуры энергосбережения и энергоэффективности: edusaveenergy.ru

Сайт Русского географического общества: www.rgo.ru

Детский журнал «Костёр»: www.kostyor.ru

Методический комментарий к темам учебника

ОБЩИЙ ВЗГЛЯД НА ЗЕМЛЮ (5 часов)

Основные вопросы и понятия: *наша Родина – Россия, семья; изменчивость природы, приобретение человеком знаний, первый человек в космосе, материка, Мировой океан, океаны, Северный Ледовитый океан, море, остров.*

Первая глава начинается с урока, посвященного **России, семье, труду**. Подойти к этой теме поможет беседа о том, где и как провели ученики летние каникулы, с кем отдыхали, что нового узнали, чему научились.

Обсудите пословицу «В гостях хорошо, а дома лучше».

Дом – это и страна, и область, и город, и, конечно, место проживания. Все ли дети знают свой адрес? Что нужно указывать в адресе на конверте, на открытке. Что надо указать, если вам пишут письмо из другой страны (см. задание 1 в рабочей тетради¹).

Опираясь на летние впечатления учеников, предложите рассказать, что они знают о своей стране. Это поможет актуализировать ранее приобретенные знания о России, расширить их рассказами одноклассников. Обратитесь к заданиям темы «**Наша Родина**» (с. 4–5), вспомните символы нашей страны.

Теперь можно предложить ученикам прочитать параграф «**Семья и труд**» и затем обсудить его содержание: особенности жизни семьи раньше и в настоящее время, взаимопомощь, труд в семье.

В конце урока предложите детям ответить на вопросы, которые задала в стихотворении Юнна Мориц.

¹ Здесь и далее задания приводятся из обновленной рабочей тетради 2012 года издания.

Вот сколько загадок дает нам окружающий мир! Давайте продолжим отгадывать их.

Главная идея, которая была заложена в 1 классе и должна пройти красной нитью по всему курсу, – постоянная изменчивость Земли, жизнь на Земле, человек и продукты его труда. Изменение одного из компонентов окружающего мира тут же влечет за собой изменение других компонентов.

При рассмотрении этого вопроса следует обратить внимание на то, что изменения могут происходить по причинам, не зависящим от человека (раскол Пангеи, изменения климата Земли), и по причинам, которые прямо связаны с деятельностью человека. Человек постоянно стремится улучшить условия жизни и труда. И в этом плане его деятельность носит прогрессивный характер.

Предложите детям поработать с рисунками в учебнике (с. 9–11), обсудите, как изменилась жизнь человека в связи с увеличением скоростей, с изобретением разных машин.

Дома ребята могут сделать свои рисунки, подобрать фотографии современных аудио- и электробытовых приборов, которые облегчают труд людей, освобождают время и делают жизнь более комфортной.

Большой интерес у детей вызывает работа в группах по созданию в картинках истории изменения или изобретения тех или иных объектов. Например, одежды: от травяных юбочек и шкур животных до современных костюмов и платьев; средств передвижения: от бревна до парохода, от телеги до автомобиля, от первого автомобиля до современных гоночных машин, от первого самолета до лайнеров, способных поднимать в воздух 200–300 человек, и т.д. Серии картинок, рисунков, фотографий ребята сопровождают небольшими сообщениями и комментариями.

Стремление познать окружающий мир толкало человека путешествовать, открывать материки и океаны, исследовать океанские глубины и космос.

Предложите ребятам поработать с текстом темы **«Россия – родина космонавтики»**. Работая с научно-познавательным текстом, они учатся выделять главное, существенное, что необходимо запомнить и знать, а не стремиться дословно запомнить и пересказать текст (заучив его) в ущерб его понимание.

Обратите внимание учеников на название параграфа. Выполните задание на с. 14 учебника: что следует запомнить в тексте «Россия – родина космонавтики»?

Эта работа может пойти по-разному.

Первый вариант, когда все ученики класса хорошо читают.

Предложите школьникам самостоятельно прочитать текст, аккуратно простым карандашом отметить те места, которые, по их мнению, необходимо запомнить и знать. Варианты сравниваются. Разворачивается обсуждение, в результате которого делается вывод: Россия – родина космонавтики. 4 октября 1957 года был запущен первый искусственный спутник Земли. Самое важное событие – 12 апреля 1961 года наш летчик Юрий Алексеевич Гагарин стал первым космонавтом мира.

Возможен **другой вариант** работы, если дети плохо читают.

Вопрос, который задает учитель до начала работы с текстом, тот же: Что следует запомнить в тексте «Россия – родина космонавтики»?

Учитель читает текст в таком темпе, чтобы ученики могли его понять и успевали следить по тексту. Затем дети предлагают свои варианты того, что считают важным и необходимым для запоминания. Начинается обсуждение, зачитывание предложений, сравнение. В результате ученики решают, что из текста надо запомнить, что принять к сведению.

На следующем уроке предложите школьникам еще поработать с этим материалом и ответить на вопросы: Что следует запомнить в тексте, а что можно принять к сведению? Почему Россию называют родиной космонавтики?

Детям предлагается объять Землю одним взглядом, что можно сделать, только если взглянуть на глобус, карту или мысленно представить ее из космоса. Активно работая с глобусом, картами и представляя Землю из космоса, дети уясняют своеобразие расположения суши и Мирового океана; они знакомятся с понятием «материк (континент)». Эти знания им потребуются при работе со всем дальнейшим содержанием учебника.

На этом уроке начните работу с контурными картами.

Напоминаем! Учите детей делать подписи на карте аккуратно простым карандашом, печатными буквами, раскрашивать территории так, чтобы были видны географические объекты. Если у вас возникнут какие-либо сомнения, обратитесь за помощью к учителю географии.

Работая с заданием на с. 15 учебника, школьники отгадывают и называют материки, находят их на контурной карте в рабочей тетради и подписывают.

Найдите на физической карте два-три крупных острова, узнайте их названия. Найдите и подпишите эти острова на контурной карте. Сравните материки и острова по величине. Дайте определения понятиям «материк» и «остров».

Проверьте правильность данного детьми определения, пользуясь учебником и справочником.

Дома дети продолжают работу с контурной картой, отвечают на вопросы на с. 16 учебника.

От материков перейдите к **океанам**. Много, очень много воды на земном шаре. Убедитесь в этом, опираясь на наблюдения глобуса и карты. Выясните, какие водоемы дети знают и могут показать на карте. Какой воды на Земле больше: пресной или соленой?

Какие водоемы называют океанами? Сколько их? Сравните океан и море. Дайте им определение.

Океан - это крупнейшие массы воды Мирового океана, ограниченные материками или возвышениями подводного рельефа.

Море - это часть океана, вдающаяся в сушу и отделенная от океана островами и полуостровами.

Четыре океана известны человечеству с древнейших времен. Предложите детям карточки, на которых написаны названия океанов, расположить в порядке увеличения (уменьшения) величины океанов. Показывая океаны на карте, дети, конечно, обратят внимание на то, что в некоторых местах нет видимой границы между океанами. Но каждый океан имеет свои особенности. В течение года вы познакомите детей с каждым из них.

Обратите внимание учеников на появление на современных картах названия пятого океана - Южный океан. Воды этого океана омывают берега Антарктиды.

Что люди знают о жизни в океанах? Предложите ребятам поделиться своими знаниями о растениях и животных раз-

ных океанов. Обсудите, какие аппараты помогают людям исследовать глубины океана, что происходит на дне океанов и какие там обитают животные.

Поработайте с контурной картой. Предложите ученикам подписать Северный Ледовитый океан и одно-два моря по выбору каждым учеником, назвать и показать эти моря, рассказать, чем моря отличаются от океана, проверить себя, используя справочник учебника. Обсудите ответы на вопрос: Почему нас так интересует Северный Ледовитый океан?

Текст об исследовании советскими учеными Северного Ледовитого океана дает первичное представление о взаимодействии суши и океана, о его влиянии на жизнь человека. Эта тема – взаимодействие сил природы и человека – является центральной темой второго года обучения. Подробно она будет раскрыта в соответствующей главе.

Тема «**Северный Ледовитый океан**» начинается с активизации представлений учеников о том, что такое погода. На этом этапе знакомство детей с компонентами погоды происходит на основе непосредственных наблюдений за температурой, облачностью, осадками.

Следует с помощью общепринятых знаков **фиксировать погоду каждый день** в течение недели. Анализируя погоду нескольких дней, ученики придут к выводу о ее изменчивости. Затем частотность фиксации данных о погоде можно сократить до одного раза в месяц. Кроме того, обязательно отмечайте какие-либо неожиданные природные явления. Все эти наблюдения потребуются при обсуждении проблемы смены времен года.

Однако для словесных описаний детьми наблюдаемых явлений характерен ограниченный словарный запас, неумение отличить главное от второстепенного. Так, описывая цвет неба, они ограничиваются словами «серое», «голубое». Говоря о дожде, ограничиваются предложениями «Сегодня на улице дождь» или «Идет дождь». Какой дождь? Теплый, холодный, морозящий, проливной, слепой. Как долго идет?

Работа по точному словесному описанию объектов и явлений действительности входит частью в задачу формирования УУД (*познавательных и коммуникативных универсальных действий*), и решать ее можно только комплексно: на уроках чтения, обращаясь к художественным текстам, где

ярко, образно раскрываются отличительные черты явлений, предметов; на уроках изобразительного искусства, подбирая нужную цветовую гамму, обращая внимание на то, что даже ясное небо в одних случаях может быть синим, темно-синим, белесоватым, и, конечно же, подыскивая точные определения к явлениям природы, наблюдаемым во время экскурсий и прогулок.

В первой главе рассказывается, кроме того, о крупнейших научных открытиях людей, в том числе и нашей страны, об организации постоянных наблюдений за Северным Ледовитым океаном. Крупнейшие научные исследования ученых России – это организация постоянных наблюдений в Арктике. С 1937 года экспедиции исследователей, сменяя друг друга, работают в Северном Ледовитом океане.

Работая с текстом «Четверо на льдине, не считая собаки», обратите внимание детей на фамилии участников первой полярной экспедиции. Предложите найти это место в тексте и прочитать, узнайте, слышали ли второклассники хоть одну из этих фамилий. Попросите детей запомнить этих людей, ведь они прославили нашу страну, нашу науку.

Следующий этап урока – открытия, которые сделали эти ученые. Сначала ребята высказывают свои предположения о тех вопросах, которые могли интересовать исследователей Арктики. Затем они находят уточнения, подтверждения своим предположениям в тексте на с. 22–23.

Целесообразно познакомить ребят с современными исследованиями в этой области.

В 1991 году исследовательская деятельность в Арктике была прекращена. Только 26 апреля 2003 года, после 12 лет перерыва, 12 человек высадились на льдину в районе Северного полюса. Начались исследования дрейфующей полярной станции СП-32. Научные данные регулярно поступали в центры обработки информации. Они оказывали помощь метеорологам, биологам и гидрологам в изучении океана, помогали судоходству на Севере.

Но в начале марта 2004 года льды начали крошиться и ломаться. В одну ночь вся техника, палатки ушли под лед. Но люди остались живы. Героические усилия спасателей увенчались успехом. Все полярники станции СП-32 были спасены.

Исследования Арктики продолжаются до сих пор. В сентябре 2004 года на льдину площадью 3–4 км, с толщиной льда 4 м высадили новую экспедицию ученых. Станцию назвали СП-33. В октябре ученые начали передавать данные своих исследований.

Дополнительный материал¹ **к главе «Общий взгляд на Землю»**

ПОДВОДНОЕ ЦАРСТВО СРЕДИЗЕМНОГО МОРЯ

Ныряльщик, попавший в коралловый грот, увидит кораллы сквозь цветной фильтр моря. Ветви коралла кажутся темно-синими. Они покрыты бледными цветами, которые втягиваются и исчезают, когда их потревожат.

В зоне кораллов из расщелин в скалах торчат полосатые усики омаров. При приближении ныряльщика они издают скрипучий звук. Тут царят необычные цвета – фиолетовый, темно-синий, желто-зеленый.

У основания рифа простирается голый однообразный песок. Здесь проходит граница жизни, за которой уже ничто не растет, никто не движется.

Рыбы не любят подниматься вверх или спускаться вниз. Они предпочитают держаться определенного слоя, словно жители многоэтажного дома. Чем они заняты день-деньской? Большую часть времени они просто плавают. Иногда можно увидеть около рифа окуня, объедающего зацепившихся за камень морских ежей. Он откусывает хрупкие иглы, выплевывает их и так постепенно добирается до самого тела ежа.

Суетливые кефали обсасывают водоросли на скалах толстыми белыми губами и поедают икринки. Разноцветные караси пасутся сотнями в морских зарослях.

Шищники едят два раза в день в определенные часы. В это время многочисленные стаи килек, сардин или рыбы-иглы подвергаются страшным атакам снизу. Море вскипает, в воздухе сверкают спасающиеся бегством се-

¹ В качестве дополнительного материала здесь и в других главах использовались как авторские тексты (они подписаны), так и тексты, составленные из разных источников авторами методических рекомендаций.

ребристые рыбешки. Морские птицы тоже включаются в эту охоту: камнем падают вниз и гордо взлетают с трепещущей добычей в клювах. Налет хищников длится обычно около получаса. Затем наступает перемирие, все стихает, и они мирно плывут с теми, кому предстоит быть съеденным завтра.

(По Ж.-И. Кусто)

ИССЛЕДОВАНИЕ ОКЕАНА

Океан всегда в движении. В тихую тропическую ночь «под кораблем разверзается пучина пламени, с шумом вырываются потоки золота, серебра и раскаленных углей...» Виновники волшебного света – бесчисленные животные и растения в толще воды. В покое они не светятся, но достаточно небольшой волны, чтобы они заиграли, заискрились. Особенно много светящихся животных на больших глубинах, но какие они и что с ними там происходит, мы еще очень мало знаем. Вообще о дне океана нам известно меньше, чем о поверхности Луны. Человек издавна мечтал побывать в «глубоком море» и начать там исследования. Геологи моря открыли грандиозный подводный хребт Ломоносова, пересекающий весь Северный Ледовитый океан, множество вулканов на дне Тихого океана и необыкновенных животных. Однажды они видели на глубине 300 м неизвестное животное, формой своей напоминающее лиру, по телу которого пробежал пульсирующий свет, похожий на свет газовой горелки. А какие чудеса ждут людей еще глубже?

Средняя глубина океана 3650 м. Аквалангисты могут опускаться до 60 м, водолазы – втрое глубже. Но дальше всех проникал подводный дирижабль – батискаф, изобретенный швейцарским ученым Огюстом Пикаром. Он опустился в 1952 году на глубину более километра.

А в 1960 году его сын Жак Пикар на усовершенствованном им батискафе достиг дна глубочайшей впадины Мирового океана – Марианской. Чудесный корабль на всех глубинах встречал бесчисленные скопления медуз, креветок, моллюсков, которые излучали свет, и это создавало картину звездной ночи. То и дело встречались огромные косяки рыб различного размера, многие из них

принадлежали к еще неизвестным видам. Жак Пикар опустился на 11 км и оставался на дне 30 мин.

Итак, от поверхности до дна величайших впадин океан населен, и «глубокое море», оказывается, таит в себе огромные, совсем нетронутые запасы рыб и различных организмов.

ЖИЗНЬ НА ДНЕ ОКЕАНА

Человека всегда интересовали условия, в которых приходится обитать животным на больших глубинах. Исследования показали, что там отсутствует свет, постоянная температура около 0–2°С, совершенно нет волнения и огромное давление.

Животные приспособились к этим условиям, но чем они питаются?

Нет солнечных лучей – нет растений, способных с помощью энергии солнечного света образовывать из углекислоты и солей азота и фосфора, содержащихся в растворе морской воды, новое органическое вещество. Но на глубины опускаются остатки растений, мертвые, но все же съедобные листья, стебли, плоды наземных растений, листья морской травы, водоросли, остатки организмов растительного планктона верхних слоев. Их ждут, подхватывают, порой еще «на лету» разные растительоядные животные.

Встречающийся только в верхнем освещенном солнцем слое растительный планктон (прежде всего диатомеи) и животный планктон (более обильный в верхних слоях, чем на глубинах) создают, отмирая, непрерывный дождь трупииков, добычу для жителей нижних этажей океана.

Наконец, саргассы и дрейфующие в океане водоросли снабжают глубоководных жителей растительной пищей по мере своего отмирания и опускания вглубь.

Нельзя забывать и об опускающихся вглубь и медленно разлагающихся трупах самых разнообразных крупных морских животных верхних слоев: млекопитающих, вроде китов и тюленей, морских птиц, рыб и т. д.

Животные-мусорщики, животные-трупоеды преобладают среди населения глубин, а ими в свою очередь питаются менее многочисленные хищники глубин, как правило, более крупные и деятельные.

Природа должна была позаботиться и о том, чтобы снабдить обитателей океанского дна такими приспособлениями, которые помогали бы им находить друг друга в черном мраке подводного царства. Многие обзавелись здесь органами, производящими свет.

У некоторых рыб на голове находятся светящиеся органы, и создается впечатление, что в крошечной тьме движется светящаяся голова с огромными глазами и зубами. Внутреннее строение глубоководных медуз хорошо просматривается благодаря многочисленным зеленым «фонарикам», рассеянным по ее телу. У глубоководной небольшой рыбки удильщика есть гибкий длинный придаток – своего рода удочка с фонариками на конце. На «огонек» плывет добыча, а удильщику остается ее только проглотить.

Кроме того, светящиеся органы, помимо других своих назначений, заменяют жителям пучины яркую окраску обитателей суши. Сама же окраска у глубоководных животных невзрачная: темная пурпурно-фиолетово-синяя, даже совсем черная либо бледная и серая, реже красная. Никакой пестроты, никакой игры красок, их все равно никто здесь не видит.

Потребовались приспособления, защищающие и от тяжести тысячетонных толщ воды, и от опасной зыбкости почв.

Илистое дно очень мягкое и может выдержать не многих ползающих животных, которые постоянно рискуют утонуть в «земле». Чтобы уменьшить риск, некоторые глубоководные осьминоги и морские звезды ложатся плашмя на ил своими широкими, похожими на блин или раскрытый зонт телами. Сила тяжести распределяется на большую площадь, и они не вязнут. Глубоководные морские ежи опираются на длинные иглы.

Другие животные ходят по илу, словно на ходулях, например морские пауки, у которых кроме длинных ног, кажется, ничего и нет. У них даже кишечник из туловища перебазировался в ноги. У рыбы бентозауруса ходули выросли на плавниках – длинные (длиннее туловища) отростки на двух грудных и хвостовом плавниках. Проплывая над илом, рыба прощупывает ими его содержимое – разную живность.

Из батискафа видели, как бентозаурус пользуется этими своими выростами: он ходит на них! Порой подолгу стоит на тонких ходулях, погрузив их в ил, словно аппарат на тренажере, и вдруг прыжками разворачивается и стоит теперь повернувшись в другую сторону. Кто бы поверил в такое, если бы исследователи не сняли на кинолентку забавные прыжки на ходулях бентозауруса?

КАК ИЗУЧАЮТ ОКРУЖАЮЩИЙ МИР (9 часов)

Основные вопросы и понятия: *средства информации; органы чувств; зрение, слух, обоняние, вкус, осязание; наблюдения; инструменты, приборы, термометр; тела, вещества; экология.*

Приступая к более подробному изучению окружающего мира, ребенок должен освоить методы и средства его познания.

В 1 классе вы начали работать над развитием наблюдательности, над умением описывать простейшие объекты, над развитием речи. Во 2 классе дети учатся работать с научными текстами, выполнять практические работы, простейшие опыты.

Глава начинается с ознакомления с органами чувств. Они первыми сообщают человеку информацию о том, что происходит вокруг. Экскурсия в природу позволяет как познакомиться с работой каждого органа чувств в отдельности, так и объединить их информацию в единое целое.

Предложите ученикам назвать цвета и их оттенки, выделить любимые цвета, поговорить об окраске природных объектов и предметов, сделанных человеком, описать окраску растений осеннего леса, запахи и звуки, которые наполняют его.

Ученики не только узнают, какую информацию сообщают органы чувств, но и расширяют свои знания о запахах, вкусе и звуках, обогащают свою речь новыми словами и понятиями. Устройте соревнования между группами учеников на лучшее узнавание объектов по запаху (развитие обоняния), на ощупь (развитие осязания), на лучшее описание (с помощью зрения) предъявляемого объекта: его формы, величины, цветовой гаммы.

При обсуждении информации, которую сообщают органы чувств, возникают вопросы: Возможна ли полная информация об объектах, если какой-либо орган чувств поврежден? Какие правила надо соблюдать, чтобы сохранить здоровыми органы чувств? То есть вопросы по ОБЖ.

Но не всегда с помощью органов чувств можно получить точную информацию о расстоянии до объекта, о его температуре и т.д. Опыт по определению температуры воды позволяет создать проблемную ситуацию.

На столе стоят три сосуда с водой: в первом холодная вода с кусочком льда, во втором вода комнатной температуры, в третьем горячая вода (+40°С). Учитель вызывает двух учеников, которым завязывают глаза, и двух помощников, которые помогают ученикам опускать руки в сосуды с водой; одному в первый и второй, другому – в третий и второй. Опыт показывает неточность, а иногда и ошибочность данных, полученных от органов чувств.

В результате опыта дети видят, что для одного ученика комнатная температура воды кажется теплой, если предварительно его рука была опущена в ванночку с холодной водой, для другого ученика она будет холодной, так как его рука предварительно находилась в сосуде с горячей водой. Так какая вода во втором сосуде?

Полноту и точность информации помогают получить приборы.

Термометр. Какие бывают термометры, как они устроены, как ими пользоваться – это вопросы дальнейшей работы на уроке. К необходимости изобретения приборов и к умению ими пользоваться вы будете не раз обращаться в ходе изучения окружающего мира.

При изучении интегрированного курса, в котором используются названия, понятия из разных наук, следует особое внимание обратить на работу по усвоению языка этих наук. Обязательный минимум имен, названий и понятий, которые должен знать ребенок, определены программой.

Как и при изучении других предметов в занковской системе, дети вначале самостоятельно на основе сравнительного наблюдения пытаются дать определение понятия и лишь затем сопоставляют свой вариант с данным в учебнике. Движение происходит от осознания сути понятия (на основе

наблюдений, опытов, изучения текста, житейских представлений) к его определению. Возможен и другой путь - от готового определения к выделению его существенных признаков.

Уже второй год дети на всех уроках пользуются научными понятиями. Для их дифференциации можно предложить одной группе детей называть понятия, а другой - определить их принадлежность к той или иной науке и при этом давать возможные пояснения.

Запоминанию названий, терминов может помочь анализ их происхождения. Например, часть света Европа. Почему она так называется? В древности финикийцы называли Средиземное море «Великим морем заходящего солнца». Поэтому и Балканский полуостров для них был Эребом - «Землей мрака», «Страной заходящего солнца», «западом». Позднее Эребом, или - в греческом языке - Егоре, стали называть и всю известную нам ныне часть света.

Одно короткое название, а как много о нем можно говорить, активизируя и другие названия. Вместе с детьми выберите названия, смысл которых будет интересно им узнать. Но прежде всего, конечно же, организуйте изыскания учеников, связанные с топонимическими названиями родного края. На основе подобных материалов можно смонтировать выставку. На ней могут быть представлены фотографии, фотоальбомы, книги, рисунки детей и т.д. Запоминанию имен, названий и понятий может способствовать обсуждение в классе информации о современных событиях на Земле: об извержении вулканов, землетрясениях, об ураганах и смерчах, об удивительном мире растений и животных, строительстве крупных магистралей, городов, об открытиях месторождений и т.д. - с названием и указанием на карте соответствующего района мира. Сколько же названий прозвучит за год!

Еще несколько советов при работе с именами, названиями и понятиями: дети самостоятельно выделяют их из текста, записывают в словарь (в рабочей тетради), четко проговаривают запоминаемые слова, включая их в кроссворды, в различные игры, сочинения, оперируют при классификации, при выявлении существенных признаков и пр.

Далее дети узнают, что объектами научного изучения являются тела, вещества.

В 1 классе ученики оперировали понятием «объект»: объект окружающего мира, объект природы и т.д. Во 2 классе понятие «объект» конкретизируется понятиями «тела» и «вещества».

Предложите для рассмотрения и анализа несколько объектов окружающего мира, среди которых будут тела и объекты, которые назвать телом нельзя.

Например: жук, дерево, дом (тела).

Воздух, вода, древесина, глина - ?

Если первый ряд слов не вызывает затруднений и каждый из предложенных объектов можно назвать телом, то слова второго ряда вызывают разногласия. При обсуждении воспользуйтесь определениями «тела», «вещества», данными в словаре.

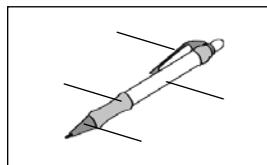
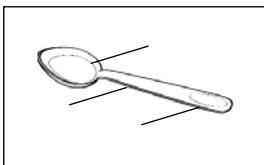
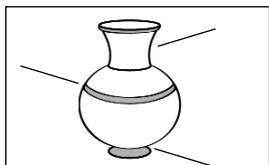
Вот как эти понятия трактуются в словаре русского языка С.И. Ожегова.

Объект. 1. То, что существует вне нас и независимо от нашего сознания. 2. Явление, предмет, на который направлена какая-нибудь деятельность.

Тело - отдельный предмет в пространстве, а также часть пространства, заполненная материей, каким-нибудь веществом или ограниченная замкнутой поверхностью.

Вещество - то, из чего состоит физическое тело.

Дальше работа проходит в группах. Учитель раздает карточки с рисунками: ваза, ложка, ручка... Каждая группа пишет название веществ, из которых может быть сделано тело.



Можно дать двум или всем группам карточки с одинаковыми телами и выяснить, кто назовет больше веществ, из которых они сделаны. Еще вариант: дать разные тела, чтобы

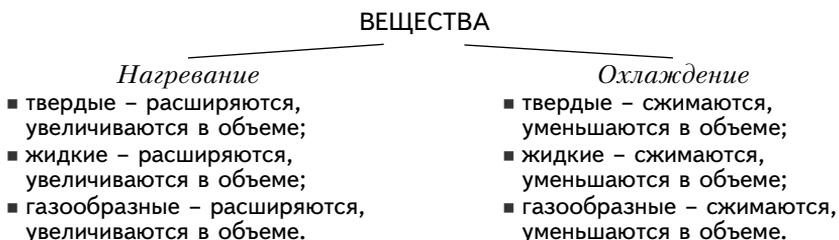
ученики обнаружили, что тела могут состоять из одного вещества (могут из разных веществ). Дети приводят свои примеры. Обсуждают их правильность.

Дети работают с текстом учебника на с. 47–49: делают рисунки-схемы твердых, жидких и газообразных веществ.

На следующем уроке продолжается работа с телами и веществами. Опыты проводит учитель. Обратите внимание учеников на то, что все вещества окружающего мира находятся в одном из трех состояний: в твердом, жидком или газообразном. И все вещества (хоть они и очень разные) обладают каким-то одинаковым свойством. Каким? Наши опыты помогут определить его (с. 50).

Настройте ребят на наблюдение и обсуждение видимых изменений в процессе опытов, на итоговый вывод, и только потом на частные выводы по каждому опыту.

Возможная схема частных выводов и итогового вывода



ИТОГОВЫЙ ВЫВОД. Все вещества при нагревании расширяются, при охлаждении сжимаются.

Построение и проведение уроков зависит от профессиональной подготовленности учителя и от особенностей учеников в классе. Поэтому и уроки по одной и той же теме у разных учителей будут разные. В этом вы сможете убедиться, познакомившись с тремя уроками по теме «Тела и вещества», которые мы приводим ниже. Эти уроки показывают, как сложные понятия (тело, вещество, атом, молекула, три состояния вещества) можно дать в простой форме, на доступном уровне, и в то же время обратите внимание на то, как учителя идут от ребенка в открытии этих понятий. Отметим, что понятия «атом» и «молекула» даются на уровне общего представления.

Урок 1 по теме «Тела и вещества»¹

Цель урока: дать представление о телах и веществах, создать условия для определения детьми основных свойств веществ.

Задачи:

предметные

- формировать у учащихся начальные представления о телах и веществах: все природные объекты состоят из различных веществ; объекты, имеющие постоянную форму, являются телами;

метапредметные

- учить понимать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале, вносить необходимые коррективы в действия в сотрудничестве с одноклассниками;

- создавать условия для осуществления анализа объектов с выделением существенных и несущественных признаков; учить подводить под понятие на основе распознавания существенных признаков объектов (самостоятельно формулировать определения понятий); обращать внимание детей на причинно-следственные связи в изучаемых явлениях; учить фиксировать информацию, полученную путем наблюдений;

- формировать умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, наблюдать за действиями и высказываниями партнера, находить неточности и корректировать их.

Оборудование: учебник «Окружающий мир», 2 класс, ч. 1 (авт. Н.Я. Дмитриева, А.Н. Казаков), карточки на магнитах со словами: «вещества», «тела», «жидкое», «твердое», «газообразное», «частицы»; иллюстрации для зрительного ряда (ваза, топор, чашка, ботинки, елочный шар, коробка, ремень, платье); предметы из стекла (колба, ваза, стакан, банка); ложки (деревянная, металлическая, пластмассовая); магниты разных цветов (30 шт.); кусок деревянной палки, кусок минерала кварца; стаканы (пустой и с водой).

¹ Урок учителя географии и окружающего мира начальной школы О.И. Ивановой, ЦО № 1471 ЗАО г. Москвы. (См.: Практика образования. 2011. № 2. С. 14–16.)

ХОД УРОКА

I. Мотивирование к учебной деятельности

На каждом столе у учащихся лежат по три ложки (деревянная, металлическая, пластмассовая).

Учитель: Какие предметы лежат у вас на столах?

Дети: Ложки.

Учитель: Рассмотрите их. Что вы можете про них сказать?

Дети: Они разные по форме, сделаны из разных материалов, разного веса, цвета и т.п.

Учитель: Для чего нужен этот предмет?

Дети: Для того чтобы брать еду из тарелки, для еды, чтобы не пачкать руки.

Учитель: Ученые все предметы, которые нас окружают, называют телами. Давайте и мы с сегодняшнего дня будем использовать это слово.

На доске: ТЕЛА

Учитель: Из какого материала сделаны ложки?

Дети: Из металла, пластмассы, дерева.

Учитель: То, из чего состоят тела, ученые называют веществами. Давайте запомним и будем использовать это слово. Значит, ложки состоят из разных веществ.

На доске: ВЕЩЕСТВА

Учитель: Внимательно посмотрите на ложки. Какие еще отличительные признаки вы можете назвать?

Дети: Они отличаются формой, размерами, цветом...

Учитель: Правильно. Теперь давайте вместе сформулируем вывод. «Тела имеют...» – закончите это высказывание.

Дети: Тела имеют разную форму, разный вес (*учитель уточняет:* Массу) и размеры.

Учитель: А теперь закончите такое предложение: «Тела состоят...»

Дети: Тела состоят из разных веществ.

Учитель: Объедините получившиеся предложения в общий вывод.

Получившееся определение записывается на доске.

Учитель: Сможете ли вы сами назвать тему сегодняшнего урока?

Дети: Тела и вещества.

II. Открытие новых знаний

Учитель: Какие тела вас окружают в школе, дома, на улице?

Дети: Парта, доска, стены, цветы, книга, шкаф, горы, птицы...

Учитель: Перечислите тела, которые относятся к живой природе.

Дети: Это звери, птицы, люди...

Учитель: Перечислите тела, относящиеся к неживой природе.

Дети: Гора, камень, Земля, Солнце, река...

Учитель: Верно. Гора, камень и даже гигантские астрономические объекты – Солнце и Земля являются телами. Все они на протяжении какого-либо времени могут сохранять свою форму. Подумайте, можно ли это же отнести к характеристике реки? Что такое река?

Дети: Река – это водоем. Она образована водой.

Учитель: Правильно. Пока вы еще не знаете многих свойств воды и других жидкостей. С ними мы познакомимся позже. Однако некоторые свойства жидкости мы должны обсудить. Какие жидкости использует человек в своей жизни?

Дети: Воду, молоко, сок, растительное масло, бензин...

Учитель: Хорошо. Что произойдет с жидкостями, если мы выльем их из сосуда? Назовите это свойство.

Дети: Жидкости растекутся.

- Значит, свойство жидкостей – текучесть.

Учитель: Правильно. А может ли то, что течет, сохранять постоянную форму?

Дети: Нет.

Учитель показывает сосуды (химическую колбу, стакан, вазу), в которые последовательно переливает воду.

Учитель: Что вы можете сказать о способности воды как жидкости сохранять свою форму?

Дети: Она каждый раз повторяет форму того сосуда, в который налита.

- У воды нет своей формы.

- У жидкости нет формы.

Учитель: Значит, саму жидкость можно назвать телом?

Дети: Нет.

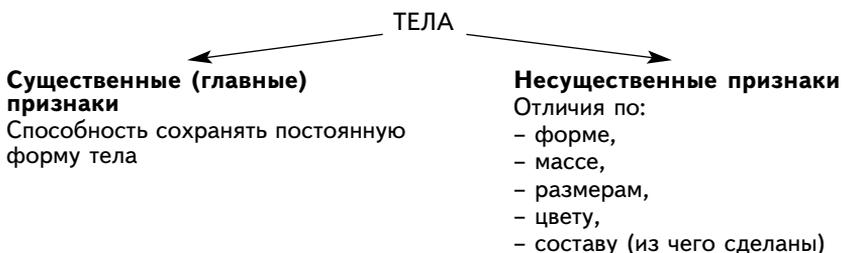
Учитель: Почему?

Дети: Потому что она не может сохранять постоянную форму.

Учитель: Давайте еще раз вернемся к нашему выводу: что такое тела? Внимательно прочитайте его на доске. Что в нем вы хотите исправить? Какие признаки являются существенными (главными), а какие несущественными?

ТЕЛА ИМЕЮТ РАЗНУЮ ФОРМУ, РАЗНУЮ МАССУ
И РАЗМЕРЫ, СОСТОЯТ ИЗ РАЗНЫХ ВЕЩЕСТВ

Дети рассуждают. Учитель фиксирует их рассуждение в виде схемы на доске.



Учитель: Теперь попробуйте сами сформулировать лаконичное определение, что такое тела.

Учитель вывешивает на доске значение слова «лаконичное».

ЛАКОНИЧНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ - КРАТКОЕ
И ТОЧНОЕ

Дети: Тела - это объекты, способные сохранять постоянную форму тела.

Учитель записывает это определение на доске, а предыдущее стирает.

Учитель: Какие признаки вы использовали при составлении этого определения?

Дети: Существенные, то есть главные признаки.

Учитель: Будет ли это правило справедливым для составления других определений?

Дети: Да. При составлении определения нужно использовать только существенные признаки объекта.

Учитель: Давайте все же выясним сложнейший вопрос: является ли река телом?

Дети сомневаются. Учитель задает вспомогательные вопросы.

Учитель: Есть ли у реки, как у чашки, «стенки».

Дети: Да. У реки есть дно, берега.

- Река является телом.

- Она может сохранять свою форму.

Учитель: А речная вода?

Дети: Нет.

Учитель: Как вы распределите объекты на группы?

На доске вывешены карточки: пакет молока, кувшин с водой, яблочный сок, кувшин, молоко.

Дети: Пакет молока, кувшин с водой, кувшин – это тела. Они имеют постоянную форму тела. А яблочный сок и молоко не являются телами. Это жидкости, они не имеют постоянной формы.

Учитель: Правильно! Рассмотрите рисунки. Из каких веществ состоят данные тела?

Демонстрируются слайды с фотографиями елочного шара, вазы, топора, ремня и ботинка, платья, чашки, коробки.

Дети: Елочный шар из стекла или пластмассы, ваза из хрусталя, топор из дерева и металла, ремень и ботинок из кожи, платье из ткани (из хлопка), чашка из глины, коробки из картона.

Работа с учебником

Учитель: Рассмотрите иллюстрацию на странице 48 и скажите, из чего сделаны все эти тела.

Дети характеризуют тела.

Учитель: Есть ли на картинке тела, которые состоят из одного и того же вещества?

Дети: Глиняная ваза и глиняная свистулька.

III. Обобщение новых знаний

Учитель: Перед вами четыре предмета: ваза, банка, стакан, химическая колба. (*Учитель помогает детям дать название четвертого предмета.*)

Учитель: Можно ли все эти предметы назвать телами?

Дети: Да. Все эти предметы имеют постоянную форму.

Учитель: Все эти предметы являются посудой. А есть ли еще какой-нибудь другой признак, объединяющий эти предметы в одну группу?

Дети: Все эти предметы сделаны из одного и того же вещества – стекла.

Учитель: Какой вывод можно сделать?

Дети: Разные тела могут состоять из одного вещества.

Учитель записывает вывод на доске.

Физкультминутка

Практическая работа

Учитель: Сейчас я опущу кусочек сахара в воду. Понаблюдайте, что с ним произойдет.

Дети: В стакане нет сахара. Он растворился.

Учитель: Как вы думаете, что произошло с сахаром как веществом?

Дети: Сахар распался на какие-то очень маленькие частички. Но он есть в стакане, потому что всегда, когда сахар кидаешь в воду, она становится сладкой.

Учитель: Правильно. Все объекты окружающего мира, включая нас с вами, состоят из веществ. Каждое вещество имеет сложное строение (об этом вы узнаете на уроках химии в старших классах), оно состоит из мельчайших невидимых глазом частиц.

На доске запись:



Учитель: Попробуем определить, как ведут себя частицы в различных веществах. Для этого выполните выданные вам задания.

Класс делится на 3 группы. Каждой группе дается карточка с заданием. В ходе работы учащиеся делают вывод.

1 группа

1. Попробуйте деревянную палку разломить на две части. Попробуйте отломить кусочек от минерала кварца. Легко ли это сделать?

2. Что представляют собой деревянная палка и кварц?
3. Запишите результаты наблюдений в виде вывода.
4. Рассмотрите в учебнике на с. 47 рисунки частиц. На доске цветными магнитами изобразите расположение частиц в изучаемых телах.

Вывод: Палка и кварц – твердые вещества. Их сломать очень трудно, потому что частицы в твердом веществе расположены очень близко друг к другу.

2 группа

1. Попробуйте перелить воду из одного стакана в другой. Трудно ли это сделать?
2. Что представляет собой вода?
3. Запишите результаты наблюдений в виде вывода.
4. Рассмотрите в учебнике на с. 47 рисунки частиц. На доске цветными магнитами изобразите расположение частиц в изучаемом объекте.

Вывод: Вода – жидкость. Она легко перетекает из стакана в стакан. Жидкость не имеет формы, ее частицы находятся на небольшом расстоянии друг от друга.

3 группа

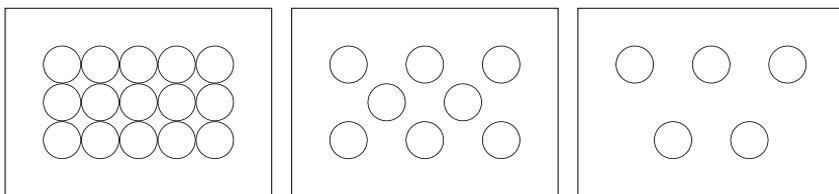
1. Попробуйте поймать воздух, который вы выдыхаете. Трудно ли это сделать?
2. Что представляет собой воздух?
3. Запишите результаты наблюдений в виде вывода.
4. Рассмотрите в учебнике на с. 47 рисунки частиц. На доске цветными магнитами изобразите расположение частиц в изучаемых телах.

Вывод: Воздух – это газ. Выдыхаемый воздух поймать не удалось, так как частицы воздуха очень малы и находятся на большом расстоянии друг от друга.

Учитель: Какие выводы мы можем сделать по итогам выполнения практической работы?

1. Тела состоят из веществ, а вещества из частиц.
2. Вещества бывают твердые, жидкие и газообразные.
3. Частицы по-разному расположены в твердых, жидких и газообразных веществах.

Схемы на доске, выполненные детьми из трех групп при помощи цветных магнитов.



Задание на закрепление материала

Учитель: Как располагаются частицы в перечисленных объектах? Разместите карточки под рисунками на доске.

На карточках слова: «вода», «камень», «пар», «дым», «сок», «железо».

Ученики высказывают свои мнения, ответы обсуждаются. После принятия общего решения один ученик располагает карточки под нужными рисунками.

IV. Домашнее задание

Учитель: Предлагаю вам дома подумать над вопросом: являются ли телами водяной пар и облако? Почему?

Учитель благодарит детей за активное участие в уроке.

Урок 2 по теме «Тела и вещества»¹

Задачи:

предметные

- дать представление о телах и веществах; определить основное свойство веществ, находящихся в твердом, жидком, газообразном состояниях (при нагревании расширяются, при охлаждении сжимаются);

метапредметные

- развивать наблюдательность, внимание, формировать умение делать выводы, обобщать.

Оборудование: учебник «Окружающий мир», 2 класс, ч. 1 (авт. Н.Я. Дмитриева, А.Н. Казаков); картон; пластилин; электроплитка; колбы; различные тела из разных веществ (резиновый мяч, деревянная лопатка, стальная ложка, пласт-

¹ Урок учителя начальных классов Н.Н. Волковой, МОУ Гимназия № 37 г. Петрозаводска (Республика Карелия). (См.: Практика образования. 2010. № 2. С. 5–7.)

массовый стакан, стеклянная и пластмассовая воронки и т.п.); рисунки капли, кувшина, стеклянного стакана; таблички со словами.

ХОД УРОКА

I. Подходы к открытию нового материала

Учитель: Ребята, скажите, при помощи чего мы изучаем окружающий мир?

Дети: При помощи книг, радио, телевидения, газет, органов чувств.

Учитель: Когда мы изучаем окружающий мир, то изучаем много объектов и предметов. Все они разные. Что значит разные?

Дети: Разные по форме, цвету, где находятся, из чего сделаны.

Учитель: Давайте поиграем. Я буду называть слова, а вы говорите, что себе представили. Вода...

Дети: Ручей, море, из крана, озеро, дождь, река...

Учитель: Капля воды.

Дети: Кругленькая маленькая капля.

На доску вывешивается рисунок капли.

Учитель: Глина.

Дети: Кирпич, кувшин, игрушка.

Учитель: Глиняный кувшин.

Дети описывают представления. На доску вывешивается рисунок глиняного кувшина.

Учитель: Стекло.

Дети: Окно, дверь со стеклом...

Учитель: Стакан.

Вывешивается рисунок стеклянного стакана.

Учитель: В каком случае вы точно представляли предмет, его очертания: когда я говорила о стекле, глине, воде или когда назвала каплю, кувшин, стакан?

Дети: Капля, кувшин, стакан.

Учитель: Сделайте вывод.

Дети: Легко представить было конкретный предмет.

Учитель: Ученые называют предметы телами. Тела имеют очертания, форму.

На доску вывешивается табличка со словом «тело».

Учитель: Значит, все эти предметы можно назвать телами. Назовите тела, которые вас окружают.

Дети называют.

Учитель: А теперь назовите тела, которые я показываю.

Учитель показывает две воронки - одну из стекла, другую из пластмассы.

Учитель: Чем отличаются эти тела?

Дети: Цветом. Одна из стекла, другая из пластмассы.

Учитель: Значит, эти тела изготовлены из разных веществ.

Учитель на доску вывешивает табличку со словом «вещество».

Учитель: А что скажете про эти тела?

Дети: Стекло, воронка и стакан: тела разные, а изготовлены из одного вещества.

Учитель: В нашем классе есть разные тела, изготовленные из одного вещества?

Дети: Кувшин и горшки с цветами сделаны из глины, шкаф и стулья сделаны из дерева.

Учитель: Сделайте вывод.

Дети: Каждое тело состоит из веществ. Разные тела могут состоять из одного и того же вещества.

Учитель: Я буду показывать тела, а вы - называть, из какого вещества они изготовлены.

Учитель показывает предметы: ложки - железную и деревянную, мяч.

Учитель: Ребята, только ли из резины состоит мяч?

Дети сравнивают надутый мяч с пустым мячом.

Дети: Мяч состоит из резины и воздуха.

Учитель: Что можете сказать об этих ложках?

Дети: Состоят из металла и пластмассы.

Учитель: Сделайте вывод.

Дети: Тела могут состоять из разных веществ.

Учитель: Приведите свои примеры.

Дети: Стол, ножницы, карандаш...

Учитель: А теперь я запишу на доске слова. Прочитайте их и распределите на три группы.

На доске: СТЕКЛО, КАМЕНЬ, ВОДА, ДЫМ, ПАР, МОЛОКО.

Учитель: По какому признаку разделили слова?

Дети: Стекло и камень твердые, вода и молоко жидкие. Дым и пар – это газы, газообразные вещества. (Дым и пар – затруднились, возник спор – твердое ли стекло, разобрались.)

Учитель: Сделайте вывод.

Дети: Вещества могут быть в разных состояниях: твердом, жидком, газообразном.

На доске учитель записывает названия групп: твердые, жидкие, газообразные.

Учитель: Дополните группы своими примерами. Ребята, теперь вы знаете, что тела состоят из веществ. А знаете ли вы, из чего состоят вещества? Вещества состоят из крошечных частичек – атомов.

На доску учитель вывешивает табличку со словом «атом».

Учитель: Это слово придумали много веков назад в Древней Греции. Оно означает неделимый. Атомы такие маленькие, что их не разглядеть даже в микроскоп. Чтобы они были видны, их нужно собрать в одном месте хотя бы миллион штук. Как из букв образуются слова, так из атомов образуются молекулы.

Табличку со словом «молекула» учитель вывешивает на доску.

Учитель: В зависимости от того, как молекулы соединяются и на каком расстоянии друг от друга находятся, образуются разные вещества: твердые, жидкие, газообразные. Давайте попробуем определить, на каком расстоянии находятся молекулы в твердых веществах. Возьмите карандаш и попробуйте разъединить его. Получилось?

Дети: Нет.

Учитель: Даже если придется сломать карандаш, нужно приложить силу, порой немалую. Значит, пока не ломаем предмет – кубик останется кубиком, карандаш – карандашом. Твердое тело сохраняет свою форму. Сделайте вывод.

Дети: В твердом веществе молекулы знают свое место и очень плотно присоединены друг к другу.

Учитель: А теперь то же самое сделаем с водой.

Дети переливают воду из стакана в блюдце или пробуют взять воду рукой.

Учитель: Удалось разъединить молекулы воды?

Дети: Да.

Учитель: Сделайте вывод.

Дети: В жидких веществах молекулы находятся на некотором расстоянии друг от друга.

- И не подчиняются строгой дисциплине, как в твердых веществах.

- Поэтому жидкость не сохраняет форму, а просто «течет».

Учитель: А вот в газообразных веществах молекулы находятся далеко друг от друга. Между ними нет никакого сцепления. Молекулы при малейшей возможности разлетаются кто куда. Если открыть баллончик с газом в космосе, молекулы газа разлетятся по всей Вселенной. Молекула газа напоминает знаменитую сказочную кошку, которая гуляет сама по себе. Давайте «погоняем» молекулы воздуха руками.

Дети машут руками.

Учитель: Ребята, вы хорошо запомнили, как расположены молекулы в разных веществах? Вам предстоит выполнить такое задание: при помощи пластилина попробуйте схематически изобразить молекулы разных веществ. У каждого ряда свое тело: первый ряд – камень, второй ряд – молоко, третий ряд – дым.

Дети работают в парах. После выполнения работы и обсуждения результатов лучшие работы вывешиваются на доску под соответствующей группой.

Физкультминутка

II. Практическая работа

Учитель: Как вы себя ведете, когда холодно? (*Дети сжимаются.*) А когда жарко? (*Потягиваются.*)

Движения повторяются несколько раз.

Учитель: Точно так же ведут себя вещества. Когда холодно – они сжимаются, а когда жарко – расширяются. Давайте понаблюдаем за этим явлением во время проведения опытов.

Дети работают по учебнику (с. 50).

Опыт 1. Наименование: твердое вещество

Учитель: Монета – это тело. Из какого вещества оно состоит?

Дети: Из металла – твердого вещества.

Учитель: Посмотрите, монета легко проходит между булавками. Нагреем ее. А теперь не проходит. Сделайте вывод.

Дети: Монета стала больше. В твердых веществах при нагревании расстояние между молекулами увеличивается.

Опыт 2. Наименование: жидкое вещество

Учитель показывает колбу с подкрашенной водой. Нагревает ее.

Учитель: Что происходит?

Дети: Вода поднимается.

Учитель: Почему?

Дети: Вода нагрелась, ей стало мало места.

Учитель: Сделайте вывод.

Дети: В жидких веществах при нагревании расстояние между молекулами увеличивается и жидкость поднимается по трубке.

Опыт 3. Наименование: газообразное вещество

Учитель: Что находится в колбе?

Дети: Воздух.

Учитель: Капелька воды в трубке – преграда воздуху. Нагреваем воздух. Что происходит?

Дети: Капелька стала двигаться.

Учитель: Это происходит потому, что расстояние между молекулами увеличилось и воздух стал выталкивать капельку. Сделайте вывод.

Дети: При нагревании газообразные вещества расширяются.

Учитель: А теперь посмотрите, что произошло с монетой.

Дети: Она снова проходит между булавками.

Учитель: С водой?

Дети: Вода опустилась по трубке.

Учитель: С воздухом?

Дети: Капелька в трубке вернулась на свое место.

Учитель: Сделайте вывод.

Дети: При охлаждении тела сжимаются.

Учитель: Итак, мы с вами определили основное свойство всех веществ. Какое?

Дети: Вещества при нагревании расширяются.

Учитель: Ребята, а где можно наблюдать это свойство в жизни?

Дети: Градусник, кипящий чайник.

III. Итог урока

Учитель: Интересно было на уроке? С какими свойствами веществ познакомились? Кто может назвать тему нашего урока?

Дети: Тела и вещества.

Учитель: Какие новые слова вы узнали?

Дети: Тела, вещества, газообразные вещества, атомы, молекулы.

IV. Домашнее задание

Учитель: Прочитайте с. 47-51, отметьте в тексте то, что надо знать. В рабочей тетради выполните задание 25.

Урок 3 по теме «Тела и вещества»¹

Предметные задачи урока:

- ввести понятия «физическое тело», «вещество», «частицы»;

- формировать умения выделять в окружающем мире тела, определять вещества, из которых они состоят; дать представление о частицах, об их взаимном расположении.

Формы работы на уроке: эвристическая беседа, работа в парах, индивидуальная (работа с карточками).

Оборудование: учебник «Окружающий мир», 2 класс, ч. 1 (авт. Н.Я. Дмитриева, А.Н. Казаков); проекционная аппаратура; компьютер; раздаточный материал; индивидуальные карточки.

ХОД УРОКА

I. Актуализация опорных знаний

Учитель: Сегодня я хочу пригласить вас в удивительное путешествие в мир, который нас окружает. Но природа открывает свои тайны только внимательным людям. Мы войдем в нее исследователями. Что нам помогает изучать мир?

¹ Урок учителя начальных классов Н.В. Лакизы, МОУ СОШ № 7 п. Талинки (Ханты-Мансийский автономный округ). (См.: Практика образования. 2004. № 2. С. 11-12.)

Дети: Нам помогают органы чувств.

- Нам помогают разные приборы, например микроскоп, телескоп.

Учитель: Посмотрите на слайд. Что вы видите на нем?



Дети: Часть леса. Море или озеро.

- Гриб. Солнце. Кораблик на воде.

- Некоторые предметы или объекты живые, некоторые неживые.

Учитель: Все эти предметы ученые называют физическими телами или просто телами. Сегодня мы будем исследовать физические тела.

Вывешивается на доску опорное слово «тело».

II. Открытие нового материала

Демонстрируется слайд.



Учитель: Я говорю слово «вода», а вы представьте тело, связанное с этим словом. Что вы представили?

Дети: У меня перед глазами озеро.

- Я вспомнил лужу во дворе.

- А я представляю чашку с чаем или включенный душ.
- А я вижу сосульку весной.
- Я вспомнила водопад Кивач, я там была во время летних каникул.

Учитель: Какие признаки тела вы могли бы назвать?

Дети: У тела есть какой-то определенный вид. У тела есть форма.

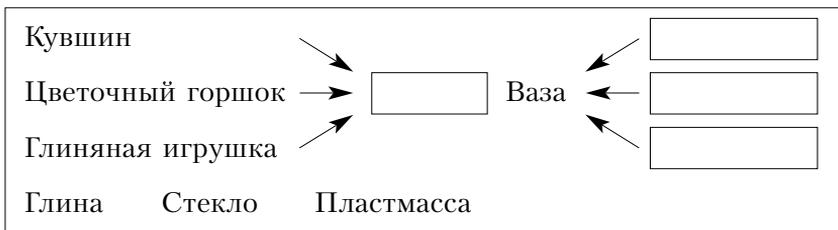
- Тело может быть большим или маленьким.
- Тело может быть также тяжелым или легким.
- Разные тела имеют разный цвет, вкус, запах...

Учитель: А можно ли сказать, что каждое тело имеет очертание, образ, форму?

Ученики соглашаются.

Работа на карточке № 1. Вразброс даны слова *вода, древесина, пластмасса, резина, снежинка, чашка, шина*. Задание: «Подчеркните синим карандашом названия тел. А то, что не является физическим телом, подчеркните красным цветом».

Работа на карточке № 2. Задание: «Установите связь между данными словами, проведите между связанными словами линии».



Учитель: Сверяем свои ответы.

Демонстрируется слайд.



Дети: Чашка обычно бывает сделана из фарфора.

- А фарфор делают из глины.

- А ведь бывают и пластмассовые чашки.
- Стулья делают из дерева.
- А у нас дома есть и пластмассовые стулья...
- Шины делают из резины.
- А из воды ничего не делают...
- А снежинки? Это ведь замерзшая вода!
- Но снежинки не делают, они сами образуются...

Учитель: Молодцы! Вы дали много разных ответов. Я думаю, все они правильные. Но давайте посмотрим, что об этом написано в учебнике.

Работа с учебником (с. 47-48).

Учитель читает текст, в котором говорится о веществах и телах. Особое внимание уделяется тому, из каких веществ сделаны различные тела.

Исследуем различные тела

Учитель: Найдите предметы по загадке, определите, из каких веществ они состоят.

- 1) Ростом мал, да удал,
от меня ускакал,
Хоть надут он всегда -
с ним не скучно никогда.
- 2) Черный Ивашка -
деревянная рубашка,
где носом поведет,
там заметку кладет.

Какие предметы загаданы?

Дети догадываются, что это карандаш и мяч.

Демонстрируется слайд.



Учитель: Что общего между этими телами?

Дети: Мячик и карандаш – тела.

– Они состоят из нескольких веществ.

Учитель: Из каких веществ они состоят?

Дети: Мяч состоит из резины и воздуха. А карандаш – из древесины и графита.

Дима: Да, так написано на слайде, но я не согласен, что мяч состоит из воздуха.

Учитель: Почему?

Дима: Я думаю, что если воздух выпустить, то все равно останется мяч, только сдутый! Значит, он состоит только из резины.

– Но весь воздух из мяча не выпустить, все равно немного останется.

– И в загадке говорится о надутом мяче...

Учитель: Я думаю, что прав Дима, потому что для изготовления мяча использована именно резина, а воздух лишь помогает мячу сохранять то или иное состояние – надутый мяч или ненадутый мяч. Кроме того, есть мячи, полностью состоящие из резины. Они более твердые, более тяжелые.

Дети: Я еще хотел добавить, что некоторые карандаши могут состоять не из древесины, а из других веществ, например, из пластмассы.

Учитель: Что ж, и это, пожалуй, правильно. Только я сейчас хочу обратить ваше внимание на то, что большинство предметов вокруг нас состоят из разных веществ.

Работа с раздаточным материалом

На тарелках лежат предметы из металла, пластмассы, стекла, ткани, древесины (ложка, пластмассовая линейка, стекло от лупы, лента, деревянный брусок, металлическая пластинка, ручка, другие мелкие предметы из таких же веществ). Необходимо разделить предметы на группы.

Большинство учеников предлагают разделить предметы по признаку «из какого вещества они сделаны».

Учитель: Давайте сейчас подумаем, из чего состоят сами вещества, например, древесина. Возьмите в руки кусочек древесины, посмотрите, из чего она состоит, попробуйте ее согнуть, поломать.

Ученики выполняют задание.

Учитель: А теперь попробуйте согнуть и поломать тело, которое сделано из металла.

Ученики выполняют задание.

Учитель: Что вы заметили?

Дети: И металлическая пластинка, и деревянный брусок трудно поломать – они твердые, прочные.

- Я вижу, что древесина состоит как бы из длинных ниток.

- А про металл нельзя сказать, из чего он состоит.

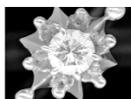
Учитель: Очень давно в Древней Греции ученые предположили, что все вещества состоят из мельчайших частиц, которые они назвали «атомами». Атом по-гречески значит неделимый. Атомы настолько малы, что их нельзя увидеть даже в микроскоп. Но в некоторых веществах большое количество атомов собирается вместе и образует более крупные частицы, которые называют молекулами. Некоторые молекулы можно увидеть с помощью современных микроскопов.

Демонстрируются слайды.

Все вещества состоят из мельчайших частиц – атомов и молекул. Частицы располагаются в веществах по-разному.



Поверь в это.



Самое твёрдое тело на земле – кристаллы алмаза



В головке булавки находится столько частиц, что если взять столько же изюминок, то из них сложится гора высотой с большое дерево

Подготовленные ученики рассказывают о том, что интересного они нашли в энциклопедиях о различных веществах и их свойствах.

III. Практическая работа

Учитель: Вы уже пробовали изменить форму деревянного бруска, металлической пластинки. Что вы заметили?

Дети: Их трудно поломать.

- Металл немного гнется, но изменить его форму не удается.

Учитель: Перелейте воду из стакана в блюдце. Что происходит с веществом «вода»?

Дети: Она создает разные по форме лужицы.

- Мы думаем, поэтому на Земле разные по форме водные пространства: озера, реки, океаны.

Учитель: Что окружает нас, чем мы дышим?

Дети: Нас окружает воздух, атмосфера.

- Мы дышим кислородом, это такой газ.

Учитель: Как «ведет» себя воздух?

Дети: Воздух не имеет формы.

- Он улетучивается в разные стороны.

- Он перемешивается с другими газами, которые есть в воздухе.

- Воздух находится как бы везде.

- Чтобы воздух имел форму, его нужно куда-то закачать, например в воздушный шар.

- Или в автомобильную шину.

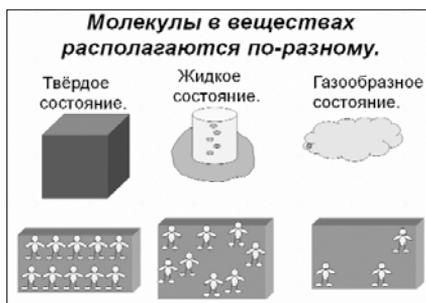
Учитель: Действительно, воздух не имеет формы. Воздух состоит из смеси различных газов. И он заполняет собой все пространство, не занятое другими - твердыми и жидкими - телами. Итак, мы выяснили, что тела могут быть твердыми, жидкими или газообразными. Сейчас мы немного порисуем: вам нужно показать, как располагаются частицы в твердом теле, в жидкости, в газах. Откройте учебники на с. 48 и внимательно рассмотрите рисунки.

Учитель (после небольшой паузы): А теперь закройте учебники и попробуйте нарисовать по памяти, как располагаются молекулы в твердом теле, в жидкости, в газах.

Ученики рисуют.

Учитель: Сравним ваши рисунки с рисунками на слайде.

Учитель демонстрирует слайд:



IV. Рефлексия

Учитель: Наш урок подходит к концу. Скажите еще раз, что вам было особенно интересно на нашем уроке?

Дети: Я понял, что тело и вещество – это не одно и то же.

- Мне было интересно рисовать молекулы в разных телах.

- Мне понравилось, что мы обо всем догадывались сами.

- И чаще всего догадывались правильно.

- То, что мы правильно отвечали!

Учитель: Вы молодцы. Вы еще раз убедились, что только внимательному и любопытному исследователю природа открывает свои секреты.

V. Домашнее задание

Учитель: Ребята, дома вы ответите на вопрос: какие тела и вещества есть у вас дома? Выполните задания 24 и 25 в рабочей тетради.

Каждый изученный факт, явление должны найти свое место, включиться в систему знаний. Только тогда они будут прочными. Кроме того, знания, которые приобретает человек, нужно применять, ими надо активно пользоваться.

Человек наблюдал, изучал, экспериментировал. Все это он делал не только от природной любознательности, ему были нужны знания, чтобы выжить, а затем сделать жизнь более комфортной.

Приучайте школьников задумываться над тем, где используется то или иное знание. Например, люди (и вы с ре-

бятами) открыли свойство веществ реагировать на изменение температуры увеличением или уменьшением объема. Где же применяют это знание? Работа может быть в группах. Ученики предлагают ответы, обсуждают и дополняют их.

Например, в быту это свойство используется в термометрах, по этой же причине не наливают полным чайник, кастрюли; на транспорте делают стыки на рельсах; в строительстве учитывают, как расширяются и сжимаются разные строительные материалы.

Человек - часть природы. Его жизнь, конечно, зависит от окружающей среды. Но человек-творец стремится улучшить условия жизни. Для этого нужно развивать промышленность, строить города, дороги, вырубать леса, осушать болота и т.д.

Но нельзя забывать о влиянии вносимых человеком изменений на другие компоненты окружающего мира. Не сразу человек понял последствия своей научной и практической деятельности. Например, активное развитие сельского хозяйства и затем промышленности привели к значительному сокращению площади лесов на Земле, этим объясняются изменение состава атмосферы Земли, обмеление и пересыхание водоемов, оскудение растительного и животного мира, что в свою очередь самым катастрофическим образом сказывается на человеке и условиях его жизни.

Вот почему в последнее время актуальное значение приобрела экология (от греческого *oikos* - жилище, местопребывание и *logos* - учение) - наука о взаимоотношениях организмов и их сообществ с окружающей средой. Экология изучает влияние окружающей среды в целом и ее отдельных факторов на организмы. Ведь природа Земли - не простое нагромождение камней, воды, растений, животных, воздуха. Все соединено мириадами связей. Изучением этих взаимодействий и взаимосвязей и занимается экология.

Развитие экологии способствует формированию экологической культуры, что выражается в переориентации производства на новые технологии, в выдвигании новых ценностей, сохранении удивительного мира планеты Земля. Наша задача - научить ребенка не рассматривать изолированные факты и явления, а решать любую проблему, учитывая все возможные связи. Таким образом, постепенно сформируется

экологически грамотное осознание окружающего мира, будет привита экологическая культура.

Побеседуйте с ребятами о современных экологических проблемах, доступных пониманию второклассников: защита растений и животных в городах и поселках, чистота на улицах и во дворах, борьба с мусорными свалками в местах отдыха людей, на берегах рек и озер и т.д.

Предложите ребятам обсудить, как поступать с пищевыми отходами, банками, бутылками, пластиковыми пакетами, оставшимися после пикника на лоне природы. Устройте конкурс на лучшее предложение по вторичному применению пластиковых бутылок.

На доступном для понимания материале курса «Окружающий мир» младшие школьники учатся рассуждать, делать выводы. Вот один из возможных примеров, описанный в стихах М. Левитман. Прочитайте половину текста, закончив словами «Подумай-ка немножко». Предложите учащимся ответить на вопросы: в чем причина хороших урожаев пшеницы; какая связь между пшеницей и дамами. Обсудите возможные предположения. Рассуждая, дети прослеживают цепочку связей в окружающем мире, разрыв одного из звеньев которой может привести к нарушениям экологии в данном районе. Правильность выводов они проверят, дочитав текст.

Однажды англичане...
Заметили, что летом
Растет пшеница гуще там,
Где проживает больше дам,
Почтенных старых леди,
Что больше всех на свете
Заботятся о кошках.
Подумай-ка немножко -...

(Пауза, обсуждение.)

И вот загадка решена.
Ответ у ловкого кота:
Мышей переловил давно,
А мыши что едят? - Зерно.
Цепочку разглядишь не сразу,
На то наука есть и разум.

Таких примеров можно привести множество. К обсуждению вопросов, связанных с экологией, вы будете обращаться постоянно. Всякая наука оказывает людям помощь, но наука экология занимается самим существованием человека на Земле, стоит на страже его здоровья. Она учит, как бороться за чистоту воды, воздуха, почвы, как сохранить живую природу. Ведь человек в ответе за свой дом – Землю.

Рассмотрим урок по теме «**Экология – наука о взаимосвязи природы и человека**»¹.

Обратите внимание, как от понятий знакомых, житейских «плохо», «хорошо» дети выходят на обсуждение экологических вопросов: какие поступки людей нарушают связи в природе, вредят ей, а какая деятельность идет на благо окружающей среде. В ходе урока возникает коллизия, как, с одной стороны, сохранить природу, а с другой – улучшить условия жизни самого человека.

ХОД УРОКА

I. Чтение отрывка стихотворения В.В. Маяковского «Что такое хорошо и что такое плохо»

«Кроха сын к отцу пришел,
И спросила кроха:
«Что такое хорошо
И что такое плохо?»»

(Цель: определить тему урока.)

Учитель: Как вы думаете, о чем мы с вами сегодня будем говорить на уроке?

Дети: О том, что хорошо, что плохо.

– О хороших поступках и плохих.

– О хороших людях и плохих.

Учитель: Кто еще хочет высказаться?

Дети: О воспитании.

Учитель: Да, мы будем говорить именно об этом.

II. Работа с карточками

Учащиеся делятся на группы по 5-6 человек. Учитель раздает конверты по группам.

Учитель: Загляните в конверты и узнайте, что в них.

¹ Урок учителя начальных классов Н.А. Колосницыной, МОУ Шеметовская СОШ с. Шеметово (Московская обл.).

Дети: Да там картинки!

Учитель: Распределите картинки в две группы: что, по-вашему, хорошо, а что плохо?

На картинках: красивые пейзажи; дети заняты посадкой леса, цветов; ухаживают за животными; на поляне остатки пиршества; в реку сбрасывают снег; землетрясение; извержение вулкана. (Разведение понятий.)

Дети: А куда же определить извержение вулкана, землетрясение? Может, в третью группу?

- Землетрясение страшно, плохо, дома рушатся. Это в первую группу. А вот извержение вулкана так интересно наблюдать. Может, во вторую группу?..

- Красиво, да только если ты очень далеко находишься.

Я слышал, что целый город погиб при извержении вулкана. Значит, эту картинку в первую группу.

- И растения гибнут, и животные.

Учитель: Перечислите еще раз, какие же картинки вы отнесли к тому, что плохо, по-вашему.

Дети: Извержение вулкана, землетрясение; когда в реку сбрасывают снег, то загрязняют воду, погибают рыбы; когда в лесу, да и не только в лесу, оставляют после себя мусор.

Учитель: А в чем причина этих явлений?

(**Цель:** выяснить, что служит причиной этих явлений: а) явления природы; б) деятельность человека.)

Дети: Землетрясение и вулканы - это явления природы, здесь ничего не сделаешь. Правда, ученые могут за несколько дней узнать о его начале и тогда предупредят людей.

- А все остальное зависит от человека. Как он воспитан.

- От его отношения к природе.

Учитель: Вот мы и подошли с вами к теме урока. Мы будем с вами говорить об экологическом воспитании.

На доске запись: ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ.

- Экология. Вы слышали такое слово? Где?

Дети: По радио, в телепередачах, в разговорах, в газетах, журналах.

Учитель: Экология - наука о взаимосвязях природы и человека. А как вы думаете, это молодая наука?

Дети: Она появилась недавно. Чем больше человек берет из природы, тем ей становится хуже. Природа уже сама не может залечивать свои раны.

Учитель: Сначала тревогу забили ученые, теперь врачи, журналисты и политики. Посмотрите и прочитайте на доске:

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КАТАСТРОФА
ЭКОЛОГ
ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ ПРОДУКТ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС

Учитель: Что можете сказать об этом?

Дети: Я слышал о чернобыльской катастрофе, когда произошел взрыв на атомной станции. Многие люди пострадали, земля радиоактивна, вода заражена, воздух. Людей переселили в другое место. А ветер разнес зараженный воздух. Теперь многие люди болеют и умирают.

- А я слышала, как разлилась нефть в море и погибли морские животные, рыбы и птицы.

- А вот в Сибири разлилась река и затопила дома.

Возникает спор.

- Нет, это не экологическая катастрофа. Это природное явление. Здесь люди не виноваты.

Учитель: Кто еще хочет сказать?

Дети: Эколог - профессия. Это человек, который следит за порядком в природе. Заботится о ней.

- А я слышал о таком движении, как «Гринпис». Люди защищают природу, спасают животных.

Учитель: А еще есть другое движение «Гринтим» - зеленая команда - детское движение. Вы тоже многое можете сделать. Нельзя только на взрослых надеяться.

Дети: Экологически чистые продукты, которые без вредных добавок.

- Еще мебель. Одну можно покупать, а другая выделяет вредные для здоровья пары. И человек может заболеть.

- Одежда. В одной себя чувствуешь хорошо, а другая вредная, человек чешется. Потом надо долго лечиться.

Учитель: Какой вывод предлагаете?

Дети предлагают, учитель записывает на доске.

Дети: Не сыпать много удобрений, а то вода загрязняется, овощи невкусные и человек даже может ими отравиться.

- Охранять всех животных и птиц. Многие уже занесены в Красную книгу, потому что их очень мало осталось или уже совсем нет.

- Закрыть многие заводы. Они загрязняют воду, портят воздух.

Учитель: Охранять нужно все живое, но нельзя же всю Землю объявить заповедником. Можно закрыть заводы. Если поля не обрабатывать, вредители съедят весь урожай, наступит голод. Где же выход? (*Проблема, коллизия.*)

Дети: Человек должен измениться.

Учитель: Человечество должно стать экологически грамотным.

В 1992 г. в городе Рио-де-Жанейро состоялась всемирная конференция по окружающей среде, которая приняла программу работ на XXI век.

Цель этой программы - обеспечить высокое качество окружающей среды во всех странах мира.

Вывод: каждому человеку необходимо овладеть минимальным набором экологических знаний, чтобы его деятельность и поведение были экологически осмысленными.

III. Работа с книгой «Секреты и диковинки окружающего мира» (авт. Г.В. Трафимова)

Учитель: Прочитайте рассказ «Войди в природу другом» на с. 132-134.

Дети читают, затем идет коллективное обсуждение.

- Что вы скажете еще об экологическом воспитании?

Дети: Нужно и самому беречь природу, и других останавливать и воспитывать.

IV. Самостоятельная творческая работа в группах

Учитель: Представьте, что вы все экологи. Вам предстоит благоустроить наш район (берег реки Яузы). Изобразите, как бы стала выглядеть пойма реки. Обдумайте, обсудите, а потом нарисуйте. Подумайте, кто из вас будет защищать свой проект.

V. Защита проектов и обобщенный вывод

Дети: Очистить русло Яузы; запретить сток или усовершенствовать очистные сооружения; поставить на аллеях скамейки; рядом с каждой поставить урну и обязательно каж-

дый день ее освобождать от мусора; посадить цветы, повесить скворечники.

VI. Домашнее задание

Учитель: Знаете ли вы, что за год около тонны (1000 кг) отходов приходится на одного человека? А бумага разлагается 2 года, фольга, металлическая банка – 200 лет. Пластиковая бутылка – никогда.

А теперь домашнее задание: Как устроить свалку?

КОСМОС И ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ (14 часов)

Основные вопросы и понятия: *Солнце – звезда, планеты, строение Солнечной системы, Луна – спутник Земли, созвездия, Полярная звезда, ориентирование во времени: год, месяц, неделя, сутки; форма Земли, строение Земли, литосфера, гидросфера, атмосфера, горизонт, линия горизонта, ориентирование, стороны горизонта, компас, рельеф, ландшафт, географическая оболочка.*

Космические явления определяют весь облик Земли и существование жизни на ней. Солнечный свет и тепло являются главными двигателями всех земных процессов. Этим и определяется место знаний о космосе в общем ходе изложения материала.

Мы предлагаем для изучения те явления, которые можно повседневно наблюдать невооруженным глазом – суточное движение Солнца, Луны и звезд, а также более продолжительные по времени явления – смена фаз Луны и смена времен года. Иначе говоря, усвоение астрономических знаний в большой степени опирается на наблюдения, опыты, в том числе и на жизненный опыт детей и их здравый смысл. Было бы опрометчиво заменять непосредственные наблюдения астрономических явлений демонстрацией видеофильмов. Дело в том, что лишь очень ограниченный круг астрономических явлений из числа изучаемых можно продемонстрировать в реальном масштабе времени, даже имея в своем распоряжении такое уникальное демонстрационное средство, каким является планетарий. Ведь даже столь обычное повседневное явление, как суточное движение светил, практи-

чески невозможно показать с той скоростью, с которой оно реально происходит. Тем более это относится к годичному движению Солнца или планет, затмениям и множеству других явлений. Все демонстрационные средства показывают искаженную в той или иной мере картину происходящего.

Например, при изучении строения Солнечной системы мы сталкиваемся с тем, что на чертеже в одном и том же масштабе невозможно изобразить размеры Солнца, планет и их орбит.

В самом деле, Солнце по диаметру примерно в 100 раз превосходит Землю, а среднее расстояние между ними во столько же раз больше диаметра Солнца. Поэтому планеты Солнечной системы, помещаемые в учебниках, а тем более модель Солнечной системы, используемая в школах, дают искаженное представление о соотношении размеров небесных тел и расстояний между ними.

Следует пояснить школьникам, что природа устроена так, что изобразить планеты и Солнце на одном рисунке практически невозможно, не допустив никакой ошибки.

Такие оговорки, порожденные поистине космическими пространствами и астрономическим временем, приблизят ребенка к восприятию грандиозности этих чисел.

Особо следует подчеркнуть значение наблюдений в жизни человека. За 5–6 дней до урока, на котором вы будете говорить о космосе, дайте ребятам задание провести наблюдения за Солнцем (задания 21, 22 в рабочей тетради). На уроке предложите детям представить себя древним человеком и подумать, как человек мог использовать в жизни полученные наблюдения.

Например, если Солнце восходит и заходит каждый день в одном и том же направлении, то оно может служить ориентиром в походах, путешествиях, чтобы не сбиться с пути.

Фиксируя наблюдения за высотой Солнца, дети устанавливают причины изменения продолжительности дня, неравномерного нагрева поверхности в течение дня и года, они самостоятельно приходят к выводу: чем выше поднимается Солнце, тем длиннее день, Земля лучше нагревается и освещается. Наблюдения за высотой Солнца, за длиной тени от предметов, за фазами Луны станут ценным материалом при изучении движения Земли, тем «Ориентирование», «Тепло-

вые пояса Земли», «Смена времен года», а также для уяснения понятия «время».

Несложные демонстрации помогут детям установить причину смены фаз Луны. Посередине затемненного класса установите лунный глобус (или покрашенный глобус Земли), освещенный проекционным фонарем, который моделирует Солнце. Желательно выбрать глобус большого размера: на нем будет легче различать терминатор – границу освещенного и неосвещенного «Солнцем» полушарий «Луны».

Смотря со своего места на освещаемый глобус, каждый ученик видит его в определенной фазе. Иначе говоря, каждый из них видит, естественно, лишь половину Луны. А то, какую долю этого полушария он видит освещенной, зависит от расположения каждого ученика по отношению к лунному глобусу и падающему на этот глобус свету фонаря. В процессе демонстрации учитель обращается к нескольким школьникам, сидящим в различных местах класса, с вопросом, какую часть освещенного полушария глобуса они видят. Целесообразно зарисовать фазы Луны на доске и в тетрадях в последовательности их возрастания. Завершается демонстрация обсуждением причин наблюдаемого явления. В итоге коллективной работы делается вывод о том, что наблюдаемая с Земли фаза Луны зависит только от взаимного расположения Солнца, Луны и самого наблюдателя. Луна – холодное непрозрачное космическое тело, которое не излучает света. Ее освещает Солнце. Сама же Луна свою форму не меняет, это человек видит ее по-разному освещенной. И еще, не забывайте, что Луна обращена к Земле всегда одной стороной.

Есть простой способ, который демонстрирует эту особенность Луны и ее фазы. Один ученик – Земля, второй – Луна, третий – Солнце. Луна, вращаясь вокруг Земли, всегда обращена к ней одной стороной. Ученик-Луна двигается вокруг Земли, не поворачиваясь к ней спиной.

Все фазы Луны подробно обсудите с ребятами. Постепенно, по фазам, рисуйте на доске схему.

Обратите внимание детей на фазы новолуния и полнолуния. Почему в новолуние Луну не видно с Земли, а в полнолуние она светит всю ночь: восходит с вечера, а заходит под утро. (В новолуние освещена та сторона Луны, которую мы

никогда не видим с Земли, - там день. Лунная сторона, которая обращена к Земле, темная, потому что солнечные лучи ее не освещают. На этой стороне Луны ночь. В полнолуние все наоборот.)

Наблюдения за движением Луны позволили человеку определить два временных отрезка. А какие - ребята могут попробовать назвать сами (месяц, неделя). Начните с известных - год, сутки, дайте их определения и перейдите к новым понятиям - месяц, неделя.

Ориентироваться во времени помогает календарь.

Полный оборот вокруг Земли Луна (иначе - месяц) совершает за 29 с половиной суток, т.е. за один месяц.

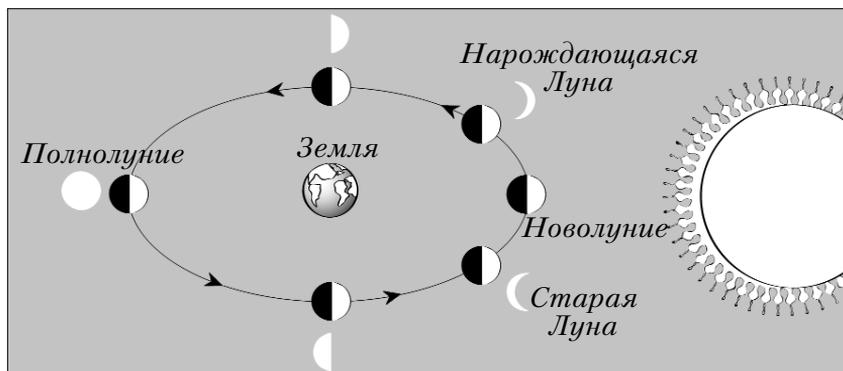
Почему в году 12 месяцев? Сколько в месяце недель?

После такой основательной работы в классе предложите ребятам в течение месяца провести наблюдение за фазами Луны (задание 23 в рабочей тетради).

Действительно ли такими мы видим фазы Луны, как разбирали в классе? Какой мы видим Луну в начале и в конце месяца? В какой период месяца наступает новолуние?

К изучению фаз Луны тесно примыкает вопрос о затмениях.

В учебнике приводятся схемы лунного и солнечного затмений. Их можно наблюдать при демонстрации объемной модели: глобуса Земли, освещенного светом проекционного фонаря, и небольшого мяча, изображающего Луну. Поместив этот шарик на пути света, мы увидим на глобусе его тень. Там, где находится тень, будет наблюдаться затмение Солнца. Затем следует обратить внимание на тень от глобуса



Земли (на специально поставленном экране или просто на стене классной комнаты). Перемещая мячик-Луну вокруг глобуса, мы заметим, что он попадает в тень Земли - наступает затмение Луны.

Луна - это единственный естественный спутник Земли. Она такого же планетарного происхождения, как и Земля, только в четыре раза меньше нее. Если Землю представить величиной с арбуз, то Луна будет с яблоко. Человек массой 60 кг на Земле будет на Луне в шесть раз легче, т.е. его масса будет 10 кг. Сутки на Луне делятся почти целый земной месяц, на ней две недели ночь, две недели день. На поверхности Луны есть большие плоские участки, расположенные ниже ее среднего уровня, - их называют лунными морями: Море Дождей, Море Облаков, Море Ясности и др., в которых, естественно, нет воды.

Разговор о звездах, созвездиях продолжает начатое ознакомление с космосом.

Как и древний человек, современный ребенок видит на ночном небе звезды на одинаковом удалении от Земли. Так ли это? Сделайте макет части звездного неба, на котором на проволочках разной длины помещены ватные шарики разного цвета (красные, голубые, желтые) - это звезды.

Всестороннее рассматривание такого макета (сверху, сбоку) позволит детям понять разницу между «видимым» (все звезды кажутся на одинаковом расстоянии от Земли) и действительным (все космические тела, в том числе звезды, находятся на разном удалении от Земли) и сделать правильный вывод.

Огромное количество звезд вынуждало ученых как-то их объединять, появились созвездия. Наверное, в этом большую роль сыграло воображение людей.

Пусть ваши ученики, выполняя задание 30 в рабочей тетради, создадут свои созвездия, дадут им названия. Затем рассмотрят созвездия «звездного неба» на форзаце учебника, научатся находить Полярную звезду с помощью задания 31 в рабочей тетради и непосредственно на звездном небе.

В течение ночи звезды на небе изменяют свое положение, потому что Земля вращается вокруг своей оси. Единственная звезда, которая всегда остается на своем месте, - Полярная. Ручка ковша Малой Медведицы состоит из трех звезд.

Небольшая звездочка в конце ручки и есть Полярная звезда. Ее легко найти, ориентируясь на яркие звезды Большой Медведицы. Мысленно соедините две звезды, противоположные ручке, продолжите эту прямую, отложите на ней пятикратное расстояние между этими звездами. В конце пятого отрезка находится Полярная звезда.

Если вы хотите проверить остроту своего зрения, как древние кочевники, найдите маленькую звезду Алькор рядом со средней звездой в ручке ковша Большой Медведицы.

Разумеется, любознательные учащиеся могут задать вопросы о тех астрономических явлениях, изучение которых в данном курсе не предусмотрено. При ответах на подобные вопросы (как и на вопросы, касающиеся областей других наук) необходимо придерживаться следующих правил:

- избегать «популярных» объяснений каких-либо явлений и не стремиться адаптировать их научную трактовку до такой степени, чтобы вступить с ней в противоречие;

- опираться на тот жизненный опыт (пусть небольшой), который имеют учащиеся, и на их здравый смысл, используя в случае необходимости аналогии с известными явлениями природы, которые подчиняются тем же физическим законам.

Подобная корректность при объяснении необходима для того, чтобы впоследствии учащихся не пришлось «переучивать». Учитывая остроту восприятия, которая свойственна учащимся младшего школьного возраста, любая неточность или ошибочность в объяснении может остаться в памяти на долгие годы и будет в дальнейшем препятствовать правильному пониманию более сложных явлений и абстрактных понятий.

Планеты - холодные космические тела. Они обращаются вокруг Солнца, каждая по своей эллиптической орбите. У планет есть спутники. Чем крупнее планета, тем больше у нее спутников. Опираясь на знания, полученные учениками в 1 классе, создайте макет или схему Солнечной системы, повесьте ее в классе.

Приведем возможный вариант урока на тему **«Звезды и созвездия»**¹.

¹ Пустовая Л.В. В космосе. Звездное небо//Современный урок в системе Л.В. Занкова. Самара, 2007.

Цель: познакомить учащихся в игровой и занимательной форме с космической азбукой; средствами обыгрывания раскрыть некоторые астрономические понятия; вводить в активный словарный запас учащихся новые слова и выражения, развивать речь, воображение, ассоциативное мышление; воспитывать чувство гордости за то, что мы живем в стране, которая дала миру первого космонавта.

Оборудование: учебник «Окружающий мир», 2 класс, ч. 1 (авт. Н.Я. Дмитриева, А.Н. Казаков); атласы по природоведению; карта и глобус звездного неба; телескоп; картинки с изображением созвездий; дополнительный материал по астрономии для каждого ученика; видеофрагмент из мультфильма «Незнайка на Луне»; аудиозапись музыки группы «Спейс» и песни из кинофильма «Красная Шапочка»; выставка книг о космосе.

ХОД УРОКА

I. Актуализация опорных знаний

1. *Интрига*

Рассказывают, что один шутник дал такое объявление: «Ты хочешь быстро, удобно и дешево совершить путешествие вокруг света? Тогда купи у меня билет, и я расскажу, как это сделать». Желающих было много, они покупали билеты у шутника, а взамен он давал им такой совет: «Сядь ночью у раскрытого окна и любуйся небом. Катаясь на Земле, как на карусели, ты увидишь весь свет».

А вы хотите сегодня покататься на этой удивительной карусели?

2. *Проверка домашнего задания*

- Что вы знаете о Солнце?
- Почему происходит смена дня и ночи?
- Назовите планеты Солнечной системы. Является ли Луна планетой?
- Одинаковое ли количество тепла получают планеты? С чем это связано?

3. *Игра «Найди пару»*

- Посмотрите внимательно на доску. Нам нужно установить связи между словами в столбиках.

Как зовут людей:

в доме?	земляне
в городе?	сельчане
в селе?	россияне
в России?	домочадцы
на Земле?	горожане

- Кого называют землянами?

- Правильно, Земля – наш дом в космосе, а мы жители этого дома.

II. Подходы к открытию новых знаний

1. Игровое моделирование

- Внимание, внимание! Мы с вами отправляемся в путешествие на космическом корабле. Откройте свои тетради. Они сегодня у нас будут бортовыми журналами. В них мы будем вести записи по ходу путешествия. У нас 3 экипажа. Экипажи к полету готовы? Пристегните ремни. Даю отсчет времени. (*Учитель показывает карточки с цифрами 5, 4, 3, 2, 1; дети хором называют.*)

- Пуск! Работают все приборы космического корабля.

2. Рассказ учителя

- Мысль о полете подобно птице не давала человеку покоя. Что он только не придумывал, чтобы полететь в небо, увидеть новые миры. С помощью чего в настоящее время человек может подняться в космос? (*С помощью космического корабля.*)

- Придумал первую ракету русский ученый Константин Эдуардович Циолковский. (*Портрет на доске.*) А вот изготовлена она была под руководством русского академика Сергея Павловича Королева. (*Портрет на доске.*)

Учащиеся записывают фамилии в тетрадь.

- Кто из вас знает, откуда стартуют в космос ракеты? (*С космодрома.*)

Первый спутник и первая ракета были запущены с космодрома Байконур. Строили его в Казахстане в тяжелых условиях: температура воздуха +45°С, пыль, грязь, змеи. В настоящее время это целый научно-технический город.

- Назовите имя первого человека, покорившего космос. (*Это Ю.А. Гагарин.*)

- Это событие произошло 12 апреля 1961 года. Эта дата отмечается как День космонавтики.

Дети делают пометки в тетрадах.

3. Космическая игра

- Находясь в космосе, человек испытывает необычное чувство легкости тела. Кто из вас знает, как такое состояние называется? (*Состояние невесомости.*)

Давайте и мы попробуем испытать это состояние. «В невесомости плывем мы под самым потолком...»

Под музыку группы «Спейс» дети выполняют произвольные движения.

Корабль качается - раз!

Корабль качается - два!

Корабль качается - три!

В космическом танце - замри!

Учитель отмечает оригинальные фигуры.

4. Видеосюжет («Незнайка на Луне»)

- У нас есть возможность посмотреть уникальные кадры. Внимание на экран.

- Каждый из вас без труда назовет литературного героя, который тоже совершил космическое путешествие. (*Это Незнайка.*)

- Куда он отправился в путешествие? (*Он отправился на Луну.*)

5. Знакомство с моделью звездного неба

- Земля - наш дом. Но оказывается, есть космический город. Он даже имеет свое название.

Если взглянуть на небо в тихую безоблачную ночь, то оно сплошь усеяно звездами! Яркими и едва заметными, белыми и голубыми, красноватыми и зеленоватыми.

У меня в руках глобус звездного неба. Мы знакомы с глобусом (моделью) Земли. А это модель звездного неба.

Вот эта широкая полоса похожа на молочную реку из сказки. Она пересекает все небо. Древние греки дали ей название - Галактика, что на русском языке означает Млечный Путь. (*Дети записывают названия в тетрадь.*) Это и есть наш «космический город».

6. Работа с текстом учебника

Чтение текста на с. 62 ч. 1 учебника.

- Как же называются группы звезд?

7. Практическая работа

На фоне песенки Звездочета из кинофильма «Красная Шапочка».

- Соедините звезды отрезками. Рисунок какого созвездия получился? Сосчитайте и запишите, сколько в каждом созвездии звезд. (Получились созвездия Кит, Лев, Лебедь.)

Два ученика получают индивидуальное задание по глобусу звездного неба.

- По карте звездного неба в атласе найдите 3-4 созвездия, которые названы в честь животных или птиц. (Заяц, Орел, Змея, Рыбы, Большая и Малая Медведицы, Рак, Скорпион, Малый и Большой Пес; на глобусе - Единорог, Голубь, Кит, Павлин, Журавль, Муха, Райская Птица, Волк, Ворон, Тукан, Рысь, Дельфин, Ящерица, Жираф.)

8. Знакомство с телескопом

- Как вы думаете, нужно ли людям изучать звезды? (По ним моряки определяют положение корабля в океане; составляют гороскопы, календари.)

- Какая наука изучает звездные законы? (Астрономия.)

- С помощью чего человек наблюдает за звездами? (С помощью приборов.)

- Кто знает, как называется этот прибор? (Подзорная труба, телескоп.)

9. Работа с дополнительным материалом

«Если бы звезды были видны днем, мы заметили бы, что Солнце в течение года бывает «в гостях» у разных созвездий. У каждого созвездия оно «гостит» примерно один месяц. Зодиак – это пояс из созвездий, вдоль которого в течение года движется Солнце. Путешествие по зодиаку принято начинать с созвездия Овен».

- Ребята, кто из вас может сказать, сколько всего созвездий в зодиаке? Почему? (12 созвездий в зодиаке по количеству месяцев в году.)

10. Сообщения, подготовленные учащимися

- Наши предки обладали богатым воображением и для каждого из созвездий сложили легенды. Послушайте некоторые из них.

Овен

Согласно преданию, у фиванского царя Афаманта было двое детей. Мачеха не любила их и причиняла им много зла. Узнав об этом, посол богов Гермес подарил детям золоторунного овна, который перенес их по воздуху на восточный берег Черного моря, в Колхиду.

Телец

Древнегреческая легенда рассказывает о том, что когда Зевс захотел похитить Европу, прекрасную дочь финикийского царя, он превратился в белоснежного быка и проник в королевские стада. Европа сразу же полюбила кроткого тельца. Однажды она захотела покататься на нем и села к нему на спину. Бык покинул стадо, бросился в море и поплыл вместе с Европой на остров Крит. Потому и попали в созвездие лишь голова и грудь Тельца, поскольку остальное тело было погружено в море.

Дева

В далекие времена сошла на землю дочь Зевса – богиня Дикэ. Она учила людей уважать порядок и быть справедливыми. Но потом земляне выдумали оружие и стали убивать друг друга. Боги покинули людей. Дольше других оставалась Дикэ. Но когда убедилась в тщетности своих усилий, то вернулась на небо, превратившись в созвездие Девы.

- Ребята, а под каким созвездием родились вы? (*Ответы детей.*)

III. Итог урока

- Что ж, нам пора возвращаться домой. Наше путешествие подходит к завершению.

- Назовите имя и фамилию первого космонавта. (*Юрий Гагарин.*)

- Что вы узнали нового на уроке? Что, вы считаете, надо запомнить? (*В космосе очень много звезд. Они разные по цвету. Звезды объединены в созвездия. Космос изучает наука астрономия.*)

2. Рефлексия

- Вам понравилось наше путешествие?

- Изобразите цветом ваше настроение от урока.

IV. Домашнее задание

С. 62-64 ч. 1 учебника; задания 28, 29 в рабочей тетради.

Дополнительный материал к главе «Космос»

Солнечная система – это Солнце и планеты, вращающиеся вокруг него. Кроме того, она включает пояс астероидов, кометы, метеориты и спутники планет. Сама Солнечная система входит в состав нашей Галактики – Млечного Пути. Летом и осенью Млечный Путь можно увидеть на ночном небе. Это огромное скопление звезд, образующих неярко светящуюся полосу, которая пересекает все небо. Наша Галактика является частью Вселенной.

Вселенная, или космос, – это пространство и находящееся в нем бесчисленное множество звезд, галактик и других космических тел.

СОЛНЦЕ

Солнце – раскаленный газовый шар. Температура на его поверхности достигает 6000°C , а в центре до $15\,000\,000^{\circ}\text{C}$. Солнце является основным источником энергии для всех процессов, совершающихся на земном шаре.

В центральной полосе России Солнце летом восходит на северо-востоке, заходит на северо-западе. Зимой оно восходит на юго-востоке, заходит на юго-западе.

Древние греки так представляли восход и заход Солнца. «Подул легкий ветерок. Все ярче разгорается восток. Вот открыла розоперстая богиня Заря-Эос ворота, из которых скоро выедет лучезарный бог Солнце-Гелиос.

В ярко-шафранной одежде, на розовых крыльях взлетает богиня Заря на посветлевшее небо, залитое розовым светом. Льет богиня из золотого сосуда на Землю росу, и роса осыпает траву и цветы сверкающими, как алмазы, каплями. Благоухает все на Земле. Проснувшаяся Земля радостно приветствует восходящего бога Солнце-Гелиоса.

На четверке крылатых коней, в золотой колеснице, которую выковал бог Гефест, выезжает на небо с берегов Океана лучезарный бог. Верхи гор озаряют лучи восходящего Солнца. Звезды бегут с небосклона при виде бога Солнца. Одна за другой скрываются они в лоне темной ночи.

Все выше поднимается колесница Гелиоса. В лучезарном венце и в длинной сверкающей одежде едет он по небу и льет свои живительные лучи на Землю, дает ей свет, тепло и жизнь.

Совершив свой длинный путь, бог Солнце спускается к священным водам Океана. Там ждет его золотой челн, в котором он плывет назад, к востоку, в страну Солнца, где находится его чудесный дворец. Бог Солнце ночью там отдыхает, чтобы взойти в прежнем блеске на следующий день».

(Н.А. Кун. Легенды и мифы Древней Греции)

ЗВЕЗДЫ

Звезды - огромные раскаленные газовые шары. Многие из них в тысячи раз больше нашего Солнца, но они кажутся маленькими светящимися точками, так как находятся от нас на огромных расстояниях. Звезды различаются по цвету, блеску, мощности излучения. Самые горячие с температурой 20-50 тысяч градусов - голубые; звезды средней температуры 8-10 тысяч градусов - белые; оранжевый или желтый цвет наблюдается у звезд с температурой 5-8 тысяч градусов; звезды красные с температурой 3-4 тысячи градусов - остывающие.

Много ли звезд на небе? Этот вопрос всегда интересовал людей. Древние звездочеты, позднее их называли астрономами (греч. *астрон* - звезда), невооруженным глазом насчитали около 3000 звезд. Изобретение подзорной трубы позволило дополнительно увидеть на небе маленькие, слабо светящиеся звездочки. Человек насчитал тогда десятки тысяч звезд.

С помощью современных телескопов удалось обнаружить в космосе примерно 200 миллионов звезд. Звезды умирают, и рождаются новые.

В расположении звезд есть определенный порядок, который всегда сохраняется. Дав волю своему воображению, эти яркие звездные узоры люди называли созвездиями. Названия отражают быт, особенности мышления, сказания, мифы той или иной страны. Большая часть названий древнегреческого происхождения, но есть египетские и арабские.

12 созвездий вавилоняне называли зодиакальными, или «звериным кругом». Они соответствуют 12 месяцам года. Это Водолей, Рыбы, Овен, Телец, Близнецы, Рак, Лев, Дева, Весы, Скорпион, Стрелец, Козерог. Расположены они в плоскости эклиптики, по которой видимый путь совершают Солнце и Луна.

СОЗВЕЗДИЯ

Большая Медведица. Семь ярких звезд на небе. В Древнем Китае это созвездие называли «Пе-теу», что значит - кастрюля, или ковш. В Средней Азии, где много лошадей, про эти звезды говорили: «Конь на привязи». Древние славяне называли созвездие Оленихой, а Малую Медведицу - Олененком. Сейчас принято название Большая Медведица.

У древних греков есть миф об этом созвездии.

Правил некогда страной Аркадией царь Лаокоон. У него была красавица дочь Каллисто. Она была красивее всех девушек на свете. Рядом с ней померкла даже красота прекраснейшей из богинь Геры.

Рассердилась богиня Гера на соперницу. И задумала она превратить прекрасную Каллисто в безобразную медведицу. Хотел заступиться за беззащитную девушку муж Геры - всемогущий бог Зевс, да не успел. Видит - Каллисто уже нет. Ходит вместо нее, понуриив голову, мохнатая медведица.

Жалко стало Зевсу красавицу. Взял он Медведицу за хвост и потащил на небо. Тащил долго, со всей силы. И поэтому хвост у Медведицы вытянулся. Дотащив до неба, Зевс превратил уродливую длиннохвостую Медведицу в яркое созвездие. Люди с тех пор любят и каждую ночь и вспоминают прекрасную юную Каллисто.

Южнее Малой Медведицы расположено созвездие **Кассиопея** - это пять звездочек в форме буквы «М». Рядом расположились еще три созвездия: **Цефей, Андромеда, Персей**. Про эти созвездия греки рассказывали такой миф.

Правил в те далекие времена страной Эфиопией царь Цефей. Была у него красивая жена, Кассиопея. Стала она

хвастаться своей красотой перед морскими nereидами - дочерьми морского царя Посейдона. Пожаловались они своему отцу. Разгневанный Посейдон послал к берегам Эфиопии морское чудовище. Это чудовище пожирало людей и животных и опустошало страну. Оракул возвестил Цефею, что спасти их может только одно - нужно отдать на съедение чудовищу самую красивую девушку, его любимую дочь Андромеду.

Девушку приковали к скале на берегу моря. В это время мимо скалы пролетал Персей в своих крылатых сандалиях (или на крылатом коне Пегасе). В сумке у него была спрятана страшная голова горгоны Медузы. Сразился Персей с чудовищем. Показал ему голову Медузы. И всемогущее чудовище окаменело от ужаса и стало островом у берегов Эфиопии. Персей освободил прекрасную Андромеду от цепей и отвел к царю. Царь решил отдать Андромеду в жены Персею. Но Кассиопея воспротивилась. За это боги превратили вздорную царицу в ковш, который каждые сутки переворачивается вверх дном. Это должно было научить ее скромности.

В 1922 году на конгрессе Международного астрономического союза было установлено 88 созвездий. В настоящее время астрономы считают созвездиями не фигуры, образованные яркими звездами, а определенные участки звездного неба, имеющие четкие границы. Все звезды, находящиеся на этом участке, входят в созвездие.

ПЛАНЕТЫ

Все звезды всегда занимают в созвездиях свои места. Но несколько «звезд» медленно перемещаются, «блуждают» из одного созвездия в другое. «Блуждающие звезды» - планеты - светят постоянным немерцающим светом. «Планета» по-гречески означает «блуждающая». Таких «блуждающих звезд» простым глазом люди заметили пять: Меркурий, Венера, Марс, Юпитер, Сатурн. А всего их известно восемь. Планеты - холодные космические тела. Они светят, так же как Луна, только потому, что их освещает Солнце. Как Луна, планеты движутся по своим орбитам, каждая летит вокруг Солнца со своей ско-

ростью. «Шустрая» планета Меркурий за год успевает обогнуть Солнце четыре раза, Венера - два раза, планета Земля - один раз. «Ленивый» Марс за это время проходит всего половину пути. Остальные и того меньше.

Все планеты навеки связаны с Солнцем. Солнечная система - это одна дружная семья, главой которой считается Солнце.

Вечер. Солнце опустилось к самому горизонту. Чуть потемнело. Но небо еще совсем светлое, голубое с розовым.

И вдруг вы видите - на небе, левее и выше Солнца, незаметно загорелась серебристая звездочка. Она делается все ярче. Других звезд еще нет. А эта одна горит, как фонарик, и даже не мерцает.

Едва наступят сумерки, звезда становится ослепительно яркой. Медленно она опускается вниз, словно боится отстать от ушедшего за горизонт Солнца. Когда совсем стемнеет и по всему небу вспыхнут тысячи звезд, наша красавица скроется за горизонтом. На другой день вечером она загорится вновь.

Пройдет месяц, два. Звезда будет видна все хуже и пропадет совсем. Но через некоторое время она снова появится, но уже по утрам, в лучах утренней зари. Она будет подниматься по небу, точно указывая путь Солнцу. Все звезды давно погасли, а эта все горит. Только тогда, когда Солнце поднимется повыше, она, наконец, погаснет.

Что же это за серебристая красавица? Тысячи лет любуются ею люди, называя ее то Вечерней звездой, то Утренней. Древние люди называли ее именем богини красоты - Венерой.

(По П. Клушанцеву)

ЛУНА

Давайте представим, что мы на Луне. Мы должны быть в скафандрах, потому что на ней нет воздуха. Специальные приборы подают нам воздух для дыхания.

Луна меньше Земли в четыре раза, и предметы на ней в шесть раз легче, чем на Земле. Можно одной рукой поднять своего товарища. Мы такие легкие, что свободно мо-

жем прыгать через широкие канавы, вскакивать одним прыжком на высокие уступы скал. Здесь и падать не страшно. Медленно опускаешься, точно погружаешься в воду. Падаешь и не ушибаешься. А подняться можно, просто оттолкнувшись руками от грунта. Ходить по лунной поверхности трудно, ноги вначале «буксуют». Надо разгоняться маленькими шажками.

На Луне всегда полная тишина. Сколько ни кричи, никто не услышит. На Земле звуки передаются через воздух, а на Луне воздуха нет. Переговариваться помогут специальные приборы или азбука для глухонемых.

Что же мы видим вокруг?

Пустыня. Грунт неровный. Нигде ни деревца, ни травинки. Ямы на Луне круглые, с приподнятыми краями. Похожи на воронки. Большие ямы, целые огромные котлованы, их называют кратерами, обрамлены круговыми грядками холмов.

Небо на Луне не похоже на земное. Оно не голубое, а черное. На черном небе, кроме Солнца, видна наша Земля. Голубая, огромная, вся точно окутанная чем-то белым. Это наши облака видны.

(По П. Клушанцеву)

Тема: Строение Земли. Урок можно начать с вопроса: Что означают слова «Земля» и «земля»? Предложите сравнить смысл двух выражений: «Мы живем на Земле», «Мы копали землю». В ходе беседы дети актуализируют житейские представления и знания, полученные ранее: Земля – третья планета по удаленности от Солнца, она получает оптимально благоприятное количество тепла и света, на ней есть вода и воздух, поэтому на Земле есть жизнь.

По мере называния особенностей нашей планеты учитель записывает их на доске или прикрепляет заранее приготовленные таблички.

Но всегда ли Земля была такой? Мы надеемся, что этот вопрос не вызовет больших затруднений. Ведь в 1 классе они рассматривали иллюстрации, обсуждали, какой была Земля в далеком прошлом. (Безжизненная, раскаленная, затем она остыла, и на ней появились вода, воздух и живые организмы.)

А какая Земля внутри? Дайте высказаться ученикам, затем предложите поработать с учебником. Опираясь на текст и рисунок, они могут сделать общее описание строения Земли. Обсудите, в чем особенность атмосферы, гидросферы, литосферы. Выделите географическую оболочку как область жизни, в которой взаимодействуют живая и неживая природа.

Литосфера (греч. *литос* – камень) – включает кору и верхнюю часть мантии. Толщина ее от 50 до 200 км.

Гидросфера – вся вода на Земле. Общий объем гидросферы очень велик. Если всю воду океанов, рек, озер равномерно распределить по земной поверхности, то образуется слой почти в 3 км глубиной. 3/4 объема воды – это моря и океаны на поверхности Земли, 1/4 объема воды находится в коре Земли, в виде пара вода находится в атмосфере.

Атмосфера – это воздушная оболочка Земли, в состав которой входят газы: азот, кислород, в незначительном количестве углекислый газ, озон, инертные газы, а также водяные пары, пыль, микроорганизмы. Толщина этой оболочки – около 1000 км, состоит она из нескольких слоев. Самый плотный нижний слой, затем чем выше, тем плотность воздуха постепенно становится меньше. Высоко-высоко над Землей можно обнаружить отдельные молекулы воздуха.

Темы: Ориентирование. Компас. Через наблюдения и рассуждения дети приходят к выводу, что Земля может иметь только шарообразную форму; кроме того, они активно осваивают глобус – модель Земли и карту – ее изображение на плоскости. Ни один из обсуждаемых вопросов не является абсолютно новым. Дети накопили уже достаточно наблюдений и знаний для того, чтобы большинство проблем решать самостоятельно.

Умение ориентироваться, то есть находить главные направления – север, юг, запад, восток – составляет одну из главных задач в изучении темы «Ориентирование». В жизни же мы чаще пользуемся понятиями: направо, налево, вперед, назад. Однако эти определения страдают большой неопределенностью, так как зависят от местоположения конкретного человека. Например, если два человека стоят напротив друг друга, то лево и право для них будет находиться в противоположных сторонах.

На конкретных примерах надо убедиться в том, что эти направления всегда требуют уточнения: справа – от чего? назад – от чего? Обычно при объяснении, например, как пройти к библиотеке, театру, мы ориентируемся, употребляя данные слова относительно собственного тела. В то же время направления сторон горизонта всегда постоянны и не зависят от положения тела в пространстве. Находитесь ли вы в классе, во дворе, ушли на другую улицу или поворачиваетесь разными сторонами тела – направления сторон горизонта все равно остаются неизменными.

Обратитесь к карте. В каком географическом направлении находится Евразия по отношению к Северному Ледовитому океану? А к Индийскому? Мы говорим: «Поедем на юг, в Сочи», а как скажет о местонахождении Сочи африканец?

Не все дети сразу поймут, что Сочи на севере для людей, находящихся южнее этого города, и на юге для северян. Многие взрослые страдают тем, что не могут охватить одновременность противоположностей, столь свойственную окружающему нас миру. Чтобы наши дети в будущем не уподобились этим взрослым, необходим длительный опыт оперирования такими знаниями. Ориентирование предоставляет для этого самые широкие возможности на практическом уровне.

Дети повторяют путь человечества в умении ориентироваться, вначале определяя стороны горизонта по тени предметов, по местоположению Солнца, Полярной звезды, по другим природным признакам, а затем осваивая компас. Умение пользоваться компасом – обязательное умение, так как независимо от времени суток, от погоды компас позволяет точно определить направление пути.

В данной главе второклассникам предлагается проанализировать связь между пространством и временем, на основании чего они должны прийти к выводу: по Солнцу можно определить направление сторон горизонта и одновременно период суток – утро, полдень, вечер. Научить этому детей можно путем непосредственных наблюдений в природе.

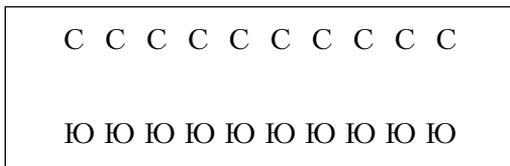
По возможности, большую часть времени, отведенного на изучение темы, следует проводить на местности, ее основу составляют практические занятия. Например, можно предложить детям рассказать, как пройти из класса в столовую,

в спортивный зал, описать любой маршрут в своем микрорайоне.

А как они находят дорогу в незнакомой местности? Что им помогает? (Солнце, звезды, компас, местные признаки.) Как они объясняют прохожим, где находится поликлиника, магазин и т.д.? Можно заранее предложить детям подобрать отрывки из книг, в которых реальные и сказочные герои путешествуют, и рассказать, что им помогло находить дорогу.

Ответ на вопрос, что такое ориентирование, дети найдут в тексте учебника. Там же приводятся сокращенная запись и схема основных сторон горизонта: севера, юга, запада, востока. Закрепляется знание о главных географических направлениях при работе с картой. Данные направления можно изобразить на листе бумаги. Для этого необходимо условиться, что всякая линия, идущая сверху вниз по бумаге, будет обозначать направление с севера на юг, а всякая линия, идущая слева направо, будет означать направление с запада на восток.

Ошибки возникают в случае, когда на бумаге уже изображены стороны горизонта и детям предлагается из новой точки провести направление, например, на север. В таком случае некоторые ученики проводят линию не вверх, а к букве С на предыдущей схеме. Как избежать этой ошибки? Можно вдоль всего верхнего края бумаги (листа) написать: северная сторона, вдоль всего южного края - южная сторона и т.д. Или на верхнем крае листа написать множество букв СССССС, а напротив - множество букв ЮЮЮЮЮЮ. Это может занять больше времени, но предупредит ошибки.



Предлагаемый урок на тему **«Ориентирование в пространстве. Компас»**¹ интересен разнообразием заданий. Учи-

¹ Урок учителя начальных классов С.А. Гуркиной, МОУ СОШ № 31 г. Саратова. (Практика образования. 2006. № 3. С. 4-6.)

тель так организует работу, что позволяет детям самим открывать новый материал, опираясь на имеющийся у них опыт.

Цель урока: формировать умение ориентироваться по компасу в пространстве.

Оборудование: учебник «Окружающий мир», 2 класс, ч. 1 (авт. Н.Я. Дмитриева, А.Н. Казаков); толковый словарь русского языка С.И. Ожегова; географический энциклопедический словарь; физическая карта России; карточки с заданиями для групповой работы; карточки со словами: север, верх, неделя, час, лево, год, секунда, восток, месяц, назад; компас с дополнительной бумажной стрелкой; карта России (формат А4) на столе у каждого ученика; карточка-помощник роза ветров.

ХОД УРОКА

I. Актуализация знаний

Учитель: Ребята, как вы считаете, чему мы будем учиться сегодня на уроке окружающего мира? Послушайте стихотворение, которое я прочту. В нем встретятся слова-ориентиры, которые помогут вам угадать тему урока.

Бывало, в сказках старый столб
Вещал богатырям:
Пойдешь направо – конь падет,
Налево – сгинешь сам,
А прямо – ждет тебя успех
На всем твоём пути...

Кто догадался?

Дети: Мы будем учиться ориентироваться в пространстве.

Учитель: Правильно. Тема нашего урока: «Ориентирование в пространстве». Что такое ориентирование?

Дети: Ориентирование – это умение определять свое местоположение в пространстве или определять направление сторон горизонта.

Учитель: А что поможет нам сегодня путь к новым знаниям найти?

Дети: Собственные знания, знания других ребят, учебник, помощь учителя.

1. Проверка домашнего задания и подготовка к основному этапу урока

Игра «Ассоциации»

На партах лежит набор карточек со словами: север, верх, неделя, назад, час, лево, год, секунда, месяц, восток.

Задание

Прочитайте слова на карточках.

Разделите на группы.

Подумайте, по какому основанию вы их разделите на группы.

Дети работают в парах.

Учитель: Проверим работу. Предложите свои варианты названия групп.

Дети: Одна группа слов обозначает время, а другая – пространство.

2. Ориентирование по карте

Учитель: Подумайте и выберите только те пространственные понятия, которые требуются при работе с картой, используя лексику науки географии.

На каждой парте и на доске – физическая карта России.

Дети: Север, восток, юго-запад.

Учитель: Каких еще научных понятий вам не хватает для ориентирования по карте?

Дети дополняют ряд названий основных и промежуточных сторон горизонта.

Задания

1. Найдите на карте наш родной город.
2. Определите, в каком направлении от нашего города находятся Уральские горы.
3. А где находится Баренцево море по отношению к Саратову?
4. Еще один крупный город стоит на Волге. Это Волгоград. Если мы поплывем на теплоходе, в каком направлении мы будем двигаться?
5. А теперь наше путешествие продолжится в столицу нашей Родины. Куда мы отправимся и в каком направлении?
6. А в каком направлении мы будем возвращаться?

Учитель: От чего зависит местоположение предмета в пространстве?

Дети: Местоположение предмета в пространстве зависит от того, где мы находимся, в каком направлении двигаемся.

Вывод: Местоположение предмета в пространстве зависит от того, с какой точки мы ориентируемся.

3. Практическая работа по ориентированию

Групповая работа по 4-5 человек.

Учитель: Мы читали сказку В. Бианки. Как она называется?

Дети: «Как Муравьишка домой спешил».

Учитель: Попутешествуем вместе с Муравьишкой. Представьте, что растет березка. А вот и листок, на котором сидит муравей.

Разделитесь на группы. Я предлагаю каждой группе выполнить задание, данное на карточке.

На партах: белый лист бумаги, карточки с изображением березки, муравейника и стрелки с листочком, на котором сидит муравей.

Предусмотрена мера помощи - роза ветров.

Задание

1 группа

Представьте, что:

- а) березка находится на северо-западе;
- б) южнее березки - муравейник.

В каком направлении может лететь листок, на котором сидит муравей?

2 группа

Представьте, что:

- а) березка находится на юго-западе;
- б) восточнее березки - муравейник.

В каком направлении может лететь листок, на котором сидит муравей?

3 группа

Представьте, что:

- а) березка находится на северо-востоке;
- б) западнее березки - муравейник.

В каком направлении может лететь листок, на котором сидит муравей?

4 группа

Представьте, что:

а) березка находится на юго-востоке;

б) западнее березки – муравейник.

В каком направлении может лететь листок, на котором сидит муравей?

5 группа

Представьте, что:

а) березка находится на западе;

б) южнее березки – муравейник.

В каком направлении может лететь листок, на котором сидит муравей?

После обсуждения заданий один человек от каждой группы выходит к доске и доказывает общее мнение всей группы.

Учитель: Какой вопрос вы хотели бы задать?

Дети: В каком направлении муравей должен вернуться домой?

Учитель: Почему получились разные варианты маршрутов?

Дети: Это были разные муравьи и муравейники.

4. Постановка проблемы

Учитель: Предлагаю задание, в котором дан точный маршрут.

Вызываются три ученика.

- Я предлагаю одному из вас пойти на восток; второму на север; третьему на северо-восток.

Определите, в каком направлении нужно двигаться каждому.

Дети удивлены. Обсуждают, как определить направление. Приходят к выводу, что это невозможно.

Учитель: Почему вы испытываете затруднение?

Дети: Нам не хватает знаний.

Учитель: Как нам поступить в данной ситуации?

Дети: Есть прибор компас, но мы не знаем правила пользования им.

- Надо обратиться к учебнику.

- Обратиться за помощью к учителю.

II. Открытие новых знаний

1. Работа со словарями, учебником, знакомство с компасом

Учитель: Что такое компас, нам растолкует словарь. (*Работаем со словарем С.И. Ожегова.*)

1-й ученик (читает): Компас – прибор, указывающий направление сторон света.

Учитель: Теперь прочитаем текст из учебника на с. 81.

Дети читают по предложениям. Затем каждому ученику раздаются компасы.

Учитель: Внимательно рассмотрите компас. Что можете рассказать о его устройстве?

Дети дают свое описание компаса.

Учитель: Прочтем научные сведения в учебнике (следующий абзац) и уточним то, что уже знаем.

Что еще нового вы узнали о компасе?

Дети воспроизводят то новое, что узнали.

Учитель: Как вы думаете, достаточно ли вам знаний, чтобы уметь ориентироваться по компасу?

Дети: Нет. Нам нужно знать правила пользования компасом.

Учитель: В этом нам поможет учебник. Правила пользования компасом даны на с. 82.

Второклассники читают правила. После прочтения каждого правила осуществляют практические действия с компасом.

1. Положить компас на горизонтальную поверхность (на парту).

2. Сориентировать компас (медленным поворачиванием корпуса и направлением стрелки на север – С).

3. Определить, какое направление показывает противоположный конец стрелки.

4. Положить бумажную стрелку в направлении В-З (восток-запад).

2. Ориентирование по компасу

Учитель: Определите, что в нашем классе находится на ...

– севере;

– востоке;

- юге;
- западе.

Делаем вывод: для чего же служит компас?

Дети: Компас служит для ориентирования в пространстве.

Учитель: Вновь обратимся к словарю. Это географический энциклопедический словарь.

1-й ученик (читает): Служит для ориентирования относительно сторон горизонта.

Учитель: Давайте подумаем, кому нужен компас?

Дети перечисляют разные профессии и сферы деятельности.

2-й ученик (читает): Используется в самолетовождении, горном деле, артиллерии, навигации.

Учитель: Может, вы знаете, какие бывают компасы?

Дети предполагают, какие бывают компасы.

3-й ученик (читает): Различают магнитный, механический, радиокompас и астрокомпас.

Учитель: Узнайте об этом поподробнее дома в своих энциклопедиях и справочниках и расскажите на следующем уроке.

Как вы думаете, каким компасом пользуемся мы?

Дети: Мы сейчас пользуемся магнитным компасом с намагниченной стрелкой.

III. Решение проблемы, заявленной в начале урока

Вновь вызываются три ученика, но уже с компасами.

Учитель: Вспомните начало урока. Я предлагала трем ученикам пойти: на восток, на север, на северо-восток. Можете ли вы теперь определить, в каком направлении нужно двигаться?

Дети (ориентируют компас, определяют направление движения. С удивлением): Нам нужно сесть на свои места...

Учитель: Что помогло вам сейчас выполнить задание?

Дети: Новые знания, полученные на уроке.

- Мы начали учиться ориентироваться в пространстве с помощью компаса.

Учитель: Нужны ли нам такие знания? Докажите.

Я предлагаю поучиться ориентироваться по компасу.

IV. Творческое применение знаний и умений в новой ситуации

Учитель: Чтобы расшифровать слово, вам нужно применить новые знания. Каждому ряду предлагаю определить по компасу направление: 1-й ряд - на среднее окно, на доску; 2-й ряд - на глобус, на плакат «Алфавит»; 3-й ряд - на дверь, на высокий шкаф.

Направления записываются на доске.

Учитель: Будут ли совпадать направления? (*Нет.*)

- От чего это будет зависеть?

Дети: От того, где мы сидим, то есть от нашего местоположения в пространстве.

Предусмотрена мера помощи - инструкция в учебнике на с. 82.

При правильном выполнении задания у детей получатся такие ответы:

1 ряд	2 ряд	3 ряд
1 парта	1 парта	1 парта
В З	В С-З	З С-В
2 парта	2 парта	2 парта
В Ю-З	В С-З	З С-В
3 парта	3 парта	3 парта
Ю-В Ю-З	В С-З	З С-В
	4 парта	
	Ю-В З	

Проверка

Учитель: На доске помещены карточки с обозначением направлений сторон горизонта.

С В Ю З
С-З С-В Ю-В Ю-З

Учитель: Найдите карточку, которая соответствует найденному вами направлению. Объясните свой ответ.

Дети находят карточку, поворачивают обратной стороной. На обороте каждой карточки написана определенная буква.

В соответствии с полученными ответами открываются шесть карточек, за исключением карточек [С] и [Ю]. На них написаны буквы:

к п а с о м

Учитель: Я предлагаю вам составить слово из полученных букв.

Дети получают слово: КОМПАС.

Учитель: Какой прибор стал нашим новым другом на сегодняшнем уроке? Что вы расскажете о нем дома?

Дети рассказывают о компасе.

Учитель: Но не всегда у человека под рукой может оказаться компас. На следующем уроке мы научимся делать свой компас и снова потренируемся в ориентировании.

V. Итог урока

Учитель: Поделитесь своими впечатлениями. Кто может похвалить себя? За что? Расскажите. Кто недоволен собой? Что не получилось?

VI. Домашнее задание

Учитель: Как вы считаете, какие знания вам необходимо закрепить дома? Очертите себе круг домашнего задания.

Дети сами предлагают варианты заданий.

На уроках по ориентированию вы можете смоделировать ситуацию, в которой органы чувств не смогут дать достоверную информацию о направлении движения. Как быть в этом случае? Необходим прибор, который практически в любой ситуации поможет точно определить направление. Этим прибором является компас.

Изучению компаса следует уделить особое внимание: виды компаса, его устройство (магнитная стрелка, металлический стержень, на котором держится стрелка, шкала с делениями и обозначениями основных сторон горизонта, предохранитель, корпус), способ пользования им.

Уместно обсудить вопросы:

- Почему стрелка компаса указывает направление север-юг? (*Земля - это большой магнит. В старших классах де-*

ти узнают о магнитных свойствах Земли. А пока можно сказать, что с севера на юг проходят невидимые магнитные линии. И так как стрелка компаса намагничена, она устанавливается по направлению этих линий.)

- В каком случае стрелка компаса показывала бы направление запад-восток? *(Если бы магнитные линии проходили с запада на восток.)*

- Может ли магнитная стрелка указывать одно направление? *(Может, точно на полюсах.)*

- Зачем нужен предохранитель?

Первый компас был изобретен в Китае более 2000 лет назад. Основной деталью была «ложка», которая делалась из магнитного железняка. Она крепилась на бронзовой пластине. При вращении острый конец «ложки» показывал на юг. На колесницах китайских вельмож устанавливали железные фигурки с вытянутой рукой, они вращались, и рука указывала на юг. Древние мастера называли компас «сызаны», или «ведающий югом».

Дальнейшая работа с компасом - это практическое применение полученных знаний. Ведь надо уметь пользоваться компасом: определять направление, в котором отправляетесь в лес от дома или наоборот. Здесь как раз и поможет опора на задания по ориентированию.

Но не у каждого человека есть компас. Можно ли самим его сделать?

Работа группами. Перед ребятами на столе лежат: магнит, швейная игла, небольшой лист бумаги, нитка. Предложите ребятам, опираясь на знания принципа работы компаса, из этих предметов сделать простейший компас. Если у какой-то группы будут трудности, можно воспользоваться текстом учебника (с. 80-81).

Рассмотрите ситуацию: в пасмурную погоду люди заблудились в лесу, у них нет компаса. Как определить направление, в котором надо идти домой?

Обсуждение предположений детей, работа с текстом учебника (с. 80-82), самостоятельная работа дома направлены на то, чтобы школьники запомнили какое-то количество народных примет ориентирования, а летом постарались их проверить.

Находить в природе подтверждение полученным в классе знаниям, проверять достоверность народных примет - это значит вести наблюдения, постигать смысл и причины природных явлений, проникать в тайны живой природы. Это значит учиться понимать и охранять мир, в котором мы все живем.

Рассказывая о местоположении объекта, учащиеся оперируют научными понятиями: у карты нет верха, а есть север, нет низа, а есть юг.

Проведите практические работы по ориентированию. Например, на тетрадном листе в клеточку ученики в центре рисуют дом - школу. Из школы ученики отправляются на экскурсию. (1 см (2 клеточки) = 1 км.)

Вы диктуете направления, в которых движется ваша группа, а дети изображают путь на листе:

1. От школы ученики прошли на север 4 км, затем на восток 3 км и 1 км на юг.

2. Напишите, в каких направлениях будут двигаться дети, возвращаясь в школу этим же маршрутом.

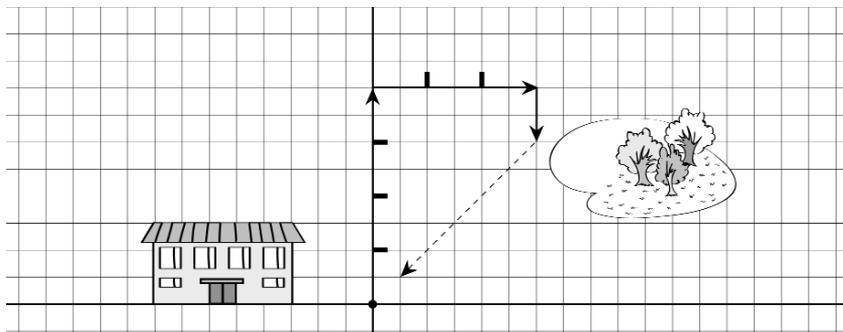
Ответ: 1 км на север, 3 км на запад, 4 км на юг.

3. Укажите стрелкой кратчайшее направление от места отдыха к школе. Обозначьте его.

Ответ: Кратчайший путь на юго-запад.

Обсудите выполнение задания. Выясните причины ошибок. Дома дети самостоятельно составят подобные задания либо выполнят задание 39 в рабочей тетради.

Работы такого типа помогают ученикам научиться применять знания, а в дальнейшем пользоваться компасом.



Тема: Глобус и географическая карта. Пояснения к этой теме начнем с цитаты Л.В. Занкова: «Исключительное значение имеет карта в передаче сведений о пространственном размещении предметов на земной поверхности (направлениях, расстояниях, площадях, очертаниях, местоположении, пространственных сочетаниях). Обучение картографической грамоте имеет важное значение для развития детей, так как оно знакомит их с особым интеллектуальным искусством передачи человеческих знаний в географической форме. Нельзя к тому же забывать, что географический язык карты интернационален, он имеет в основном единую форму выражения у всех народов. Вот почему приобщение детей уже с раннего школьного возраста через карту к графичности нужно рассматривать как элемент общего образования»¹.

Являясь языком, с помощью которого можно легче и притом точнее всего рассказать о пространстве, о взаиморасположении и форме объектов, карты становятся не только накопителями, но и мощными источниками информации. Все больше они входят в нашу жизнь. И уже не только полководцы и путешественники, но и люди других профессий – учителя, геологи, экономисты, штурманы, инженеры, агрономы, историки, биологи – не могут обойтись без них. К карте обращается в жизни любой человек, и она ему многое расскажет, если научиться ею пользоваться.

Знать карту – это уметь ее читать, понимать и иметь представление о том, как она создается и оформляется.

Каждая карта имеет название («Физическая карта полушарий», «Физическая карта России»), масштаб, легенду (свод условных знаков и пояснений). Чтение карты – это умение за сочетанием условных знаков видеть конкретную местность, жизнь природы и людей. Каждый цвет, линия на карте, каждый знак говорят о скрывающейся за ними действительности.

Понятие «масштаб» пока не вводится. Дети знакомятся с разнообразием карт по их подробности: чем меньше территория, представленная на карте, тем она подробнее, тем большее количество объектов на ней изображено.

¹ Занков Л.В. Обучение и развитие. М., 1975. С. 89.

Опять сталкиваются противоположные по смыслу слова «меньше», «больше», тем самым закладывается основа для понимания особенностей мелкого и крупного масштаба.

Следующий урок на тему «**Глобус и географическая карта**»¹ представлен группой учителей – слушателей курсов повышения квалификации, науч. рук. Е.Ю. Сухаревская, г Ростов-на-Дону.

Цель: формирование целостного взгляда на поверхность земного шара и ее изображение на карте и глобусе.

Задачи:

предметные

- расширить представление о картах (полушарий, физическая); представить глобус как модель земного шара; ввести понятия «земная ось», «Северный полюс», «Южный полюс», «экватор», «полушария», «тропики», «полярный круг»; формировать умения работать по карте, с глобусом;

метапредметные

- развивать умение моделировать, логическое мышление; воспитывать взаимоуважение, взаимопонимание между детьми.

Оборудование: учебник «Окружающий мир», 2 класс, ч. 1 (авт. Н.Я. Дмитриева, А.Н. Казаков); карта полушарий; глобус; маркеры и воздушные шары.

ХОД УРОКА

I. Организационная часть

II. Основная часть

Чтобы начать изучение новой темы, учитель предлагает учащимся заполнить кроссворд. В нем зашифрованы понятия, которые учащиеся изучали на прошлых уроках. Разгадав кроссворд, учащиеся смогут ответить на вопрос, о чем будет идти речь на уроке.

Кроссворд

1. Естественный водоем пресной воды. (*Озеро.*)
2. Часть суши. (*Материк.*)
3. Прибор для определения частей света. (*Компас.*)

¹ Глобус и географическая карта//Современный урок в системе Л.В. Занкова. Самара, 2007.

4. Спутник Земли. (Луна.)

5. Наука, изучающая космос. (Астрономия.)

Учитель: Какие значения слова «земля» вы знаете?

(Земля - планета Солнечной системы; земля - суша, земная твердь; земля - почва; земля - страна, государство; земля - территория с угодьями.)

Учитель: Итак, мы узнали, что планета, на которой мы живем, называется Земля. На что она похожа? *(Ответы учащихся.)*

Детям раздаются надутые воздушные шары.

Учитель: Похожи шары на Землю? Почему? *(Ответы учащихся.)*

- Представьте, что мы с вами космонавты и наблюдаем за планетой Земля из космоса. Что мы можем увидеть из иллюминатора, рассматривая Землю? *(Горы, воду, леса, материки, реки и др.)*

- А всегда ли картинка будет одинаковая? *(Дети спорят.)* Почему? Если космонавт фотографирует Землю в разное время суток *(утром, днем, вечером, ночью)*, фотографии будут одинаковые? Почему? *(Нет. Земля не стоит на месте. Она крутится.)*

- Как вращается Земля? Покажите. *(При помощи воздушных шаров ученики показывают, как вращается Земля, кто как хочет.)*

- Ой, Земля качается из стороны в сторону. Может кто-то показать правильно? *(Пытаются.)* Давайте найдем ответ в учебнике на с. 84-85.

На доске: ЗЕМНАЯ ОСЬ.

Учитель: Куда направлена земная ось? *(На Полярную звезду.)* Проверим это на модели Земли. А что такое модель вообще? А модель Земли как называется? *(Ответы учащихся.)*

Работа с глобусом

Показывают вращение Земли вокруг своей оси при помощи глобуса и свечи. (День и ночь.)

Работа с учебником

Учитель: Посмотрите на карту полушарий в учебнике и на доске, посмотрите и на глобус. Что вы можете сказать? *(Глобус разрезали, и получилась карта. Глобус круглый,*

карта плоская. Карту можно сложить, а глобус нельзя. С картой удобно путешествовать.)

- На какие части разделен глобус? Как называются эти части? (*Восточное и Западное полушария.*) Что вы видите на глобусе и карте, где проходит воображаемая земная ось?

- Как называются эти точки? (*Северный полюс и Южный полюс.*)

Работа в группах

Ориентирование. Обсуждение ответов на вопросы (с. 84).

Физкультминутка связана с определением сторон горизонта.

Учитель: Кто может объяснить, что такое экватор? (*Отвечают и показывают на глобусе, карте.*) Отметьте на воздушных шарах, как проходит воображаемая линия экватор.

На доске: ЭКВАТОР.

Учитель: Как он делит Землю? (*Северное полушарие, Южное полушарие.*)

На доске: СЕВЕРНОЕ ПОЛУШАРИЕ, ЮЖНОЕ ПОЛУШАРИЕ.

Учитель: А какие линии вы знаете и видите еще на карте и глобусе? (*Разные ответы.*)

- Прочитайте, что говорится в учебнике на с. 84-85. (*Рассказывают о тропиках и полярных кругах.*) Отметьте на воздушных шарах пунктирной линией тропики и полярные круги.

На доске: ТРОПИКИ, ПОЛЯРНЫЙ КРУГ.

Учитель: Подумайте, зачем людям понадобилось на картах выделять все эти понятия?

Ответы учащихся.

- Пользуясь картой на с. 85, назовите материк, который почти полностью расположен между Северным и Южным тропиками. (*Африка.*) Какие материки расположены между Северным полярным кругом и Северным тропиком? (*Евразия, Северная Америка.*)

III. Окончание урока

Домашнее задание: вопросы на с. 86, задание 42 в рабочей тетради.

Правила показа по карте. Учащийся, отыскав объект, показывает его указкой, повернувшись вполоборота к классу, так, чтобы не закрывать карту. Показывать следует не надпись, а местоположение объектов: остров обводится со всех сторон, полуостров – с трех сторон, омываемых водой; реки – по направлению их течения: от истоков к устью; горы – по направлению хребтов, при нахождении города указывается пунсón (кружок, квадратик).

Глобус и карты. Что дети уже знают о них? Умеют ли получать информацию, рассматривая карту? Что они могут рассказать о своем крае, области?

Коллективная работа, обсуждение ответов, работа с картой подводят учеников к необходимости получить новые знания: Что такое рельеф? Что такое ландшафт?

Учащиеся младших классов часто путают эти понятия. Развести их поможет практическая работа. Выполнять ее можно индивидуально, группами или коллективно всем классом.

Приведем фрагмент урока-практической работы на тему **«Моделирование рельефа и ландшафта»**.

К уроку дети приносят: мяч для пинг-понга, коричневый, голубой и зеленый пластилин, кусочек картона размером 10х10 см.

Учитель: Вообразите, что мяч – это наша Земля. Подберите цвет пластилина и изобразите кору Земли.

Дети наносят коричневый пластилин на мяч.

Учитель: Посмотрите, получилось похоже на земной шар? Внесите изменения.

Дети: Можно ямки сделать, горы, холмы.

Учитель: Какой будет поверхность вашей маленькой Земли?

Дети: Неровной, кривой.

Учитель: Действительно, земная кора вся измята в складки, где-то она поднимается высоко, где-то она образует впадины. Есть одно слово, которым называют неровную поверхность Земли. Может быть, вы его знаете?

Дети молчат.

Учитель: Вы слышали такое слово – рельеф? Откройте учебник на с. 87 и прочитайте определение рельефа.

Дети зачитывают определение. Учитель предлагает на доске создать схему «Формы рельефа».

Учитель: Но на вашем земном шаре рельеф какой-то безжизненный. Чего-то на нем не хватает. Подберите нужные цвета пластилина и дополните рельеф.

Эту работу можно выполнять на кусочках картона.

Дальнейшее рассматривание и описание предъявляемых макетов подводит ребят к определению нового понятия – ландшафт.

Из отдельных частичек земной поверхности, сделанных группами учеников на картоне, составьте единый большой макет – возможно, это будет макет части поверхности родного края или вымышленный уголок природы.

Изучение темы можно закончить обсуждением вопросов на с. 90-91.

Может ли человек изменить рельеф?

Может ли человек изменить ландшафт?

Высказывая свои суждения, дети самостоятельно придут к выводу, что и рельеф, и ландшафт могут быть естественными, созданными природой, и искусственными (пруд, водохранилище, канал, парк...), которые создает человек. А все это вместе – окружающий мир, в котором мы живем.

Обобщающие задания включают фронтальную работу с географическими загадками (с. 91) и самостоятельную работу с заданиями 43-45 в рабочей тетради.

Дополнительный материал к главе «Планета Земля»

Рельеф земной поверхности формируется в результате движения литосферных плит. Образуются различной величины неровности – возвышенности и впадины, горы, хребты и долины, низменности.

Горы – это огромные массы горной породы, резко поднимающиеся над окружающей местностью выше чем на 200 м. Они располагаются грядами, цепями, формируя иногда горные системы. Горы занимают почти четверть земной поверхности.

Высочайшая вершина мира Джомолунгма (Эверест) в Гималаях поднимается на высоту 8848 м (по некоторым данным – 8846 или 8844 м).

Большие *впадины* заполнены водами океанов и морей. На дне океанов могут быть и еще более глубокие места. Самая глубокая океаническая впадина - Марианская в Тихом океане - 11022 м. Лифт с обычной скоростью опускался бы до ее дна 5 часов.

Холмом называют небольшую возвышенность обычно округлой или овальной формы с пологими склонами и высотой не более 200 м.

Равнины - это обширные плоские или слабоволнистые участки земной поверхности. Иногда равнины бывают холмистыми. Большая часть Восточно-Европейской равнины относится к холмистой.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СИЛ ПРИРОДЫ (22 часа)

Основные вопросы и понятия: *тепловые пояса Земли, взаимодействие компонентов неживой природы; условия жизни на Земле; времена года, изменение рельефа под влиянием внешних и внутренних сил Земли; три состояния воды; свойства воды; испарение; воздух; ветер; круговорот воды в природе.*

В этой главе обсуждаются особенности и свойства компонентов неживой природы, их взаимодействие и взаимовлияние, результатом которых явилось создание на Земле условий для появления и развития живых организмов.

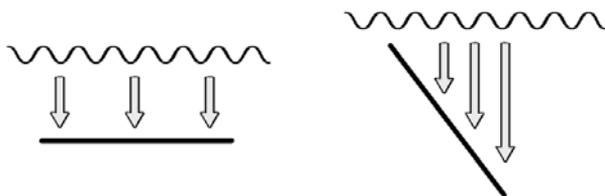
Особенности жизни на Земле связаны как с космическим воздействием, так и с деятельностью внутренних сил Земли. Это центральная глава всего учебника, она аккумулирует сведения из разных наук и готовит базу для изучения биологической оболочки Земли (глава «Живая природа»).

Здесь рассматриваются такие важнейшие объективные факторы, как образование тепловых поясов, смена времен года, воздействие Солнца на основные оболочки Земли - твердую (сушу), жидкую (воду) и газообразную (воздух). Дети подробно знакомятся со свойствами воды и воздуха, узнают об их взаимодействии в ходе круговорота воды как частного случая круговорота вещества в природе.

Темы: **Тепловые пояса Земли. Смена времен года.** Уже в 1 классе дети познакомились с неравномерным нагреванием земной поверхности и с делением ее в связи с этим на тепловые пояса. Путешествуя по тепловым поясам от Северного к Южному полюсу и анализируя рисунки, они обнаружили, что в одно и то же время на Земле существуют разные времена года: в России – зима, а в Австралии – лето, и наоборот. Во 2 классе ученики уже накопили столько знаний, что могут раскрыть причины как неравномерного нагревания поверхности Земли, так и образования тепловых поясов и смены времен года. Им известно, что Земля имеет шарообразную форму и ее ось немного наклонена, что Земля вращается вокруг своей оси и обращается вокруг Солнца, что именно Солнце является источником тепла и света.

Наличие тепловых поясов на Земле, т.е. различия в ее нагревании, связано прежде всего с формой Земли и углом падения солнечных лучей. Если бы Земля была плоской, она обогревалась бы одинаково, так как солнечные лучи падали бы на нее под одним углом. Описанную ситуацию легко смоделировать в классе.

Возьмите две салфетки из ткани. Намочите их и повесьте около радиатора отопления так, чтобы на одну салфетку тепловые лучи попадали перпендикулярно, а на другую – под наклоном.



Отметьте время, за которое салфетки высохнут. Обсудите и сделайте вывод.

Эти знания о наклоне солнечных лучей и количестве приносимого ими тепла связаны с прежними наблюдениями детей за длиной тени: утром косые лучи – тень длинная – прохладно; днем прямые лучи – тень короткая – теплее; вечером косые лучи – тень длинная – прохладно.

Чтобы понять, как получаемое Землей тепло зависит от наклона падения солнечных лучей, достаточно вспомнить

(а лучше увидеть), что снег заметно подтаивает в солнечный день на покатых крышах домов, на склоне оврага. В обоих случаях основную роль играет то, что и на склон крыши, и на склон оврага солнечные лучи падают под бóльшим углом, чем на горизонтальную поверхность. Понять это поможет рисунок в учебнике (с. 93).

Постоянство тепловых поясов не означает, что в них не происходит изменений. Опыт с теллурием, описанный в учебнике, позволяет выяснить причину смены времен года (наклон оси Земли) и проследить механизм этой смены. Здесь и потребуются те результаты длительных наблюдений за погодой, которые фиксировали ученики с первых дней обучения.

Но смена времен года в разных тепловых поясах происходит по-разному. В этом дети могут убедиться, сравнивая, как проявляются времена года в холодном, умеренном и жарком поясах. Помогут картины и кинофильмы.

Большой интерес учеников вызывает вопрос: Что произойдет, если земная ось изменит наклон и станет перпендикулярной к плоскости орбиты?



Поверните глобус соответствующим образом (см. рис.) и предложите детям высказать свои предположения.

Если земная ось не будет иметь наклона, а будет перпендикулярна к плоскости орбиты, то угол наклона солнечных лучей в течение года в любой точке Земли не будет меняться. Каждая параллель будет получать постоянное количество тепла от Солнца. Времен года не будет. Нагревание Земли будет уменьшаться от экватора к полюсам: на экваторе – жарко, на полюсах – холодно. Обсуждение данного вопроса поможет школьникам лучше осознать главную причину смены времен года.

В конце урока выделите 10 минут (или во внеурочное время) и предложите по группам сделать письменно описа-

ние одного из сезонов вашей местности (4 группы - 4 сезона). Сохраните их. В 3 классе в конце года предложите еще раз сделать описание сезонов своей местности. Сравнивая эти работы со своими работами, выполненными во 2 классе, ученики реально увидят, какие изменения произошли в их знаниях и развитии.

Тема: **Суша под Солнцем.** От общего осознания влияния Солнца на Землю мы далее переходим к конкретному изучению свойств отдельных компонентов неживой природы.

Активным средством усвоения этого материала и осознания сущности изучаемых природных явлений являются демонстрационные опыты и экскурсии в природу. Здесь детям помогают их надежные помощники - органы чувств.

Материал достаточно знаком учителям. Необходимо понять лишь новую логику его подачи: взаимосвязь всех компонентов неживой природы и их влияние на живые организмы, что, по возможности, открывают сами дети.

Обсуждая воздействие Солнца на Землю, ребята отмечают не только свойство воды, воздуха, суши нагреваться, но, главное, они, опираясь на свой жизненный опыт, отмечают разницу в их нагреве.

Выводы, сделанные на основе опыта с нагреванием твердых веществ, наблюдения в быту (когда в холодный стакан наливают горячий чай - он лопается) помогают понять причины разрушений твердых горных пород в природе. Смена нагревания и охлаждения (днем и ночью) приводит к появлению трещин в горных породах. Они начинают разрушаться. Далее в дело вступают вода и воздух. Обратите внимание детей на то, что изменения рельефа Земли под воздействием внешних сил природы происходит очень медленно, постепенно.

Тема: **Внутренние силы Земли.** Если изменение рельефа Земли под воздействием внешних сил природы происходит постепенно, то действие внутренних сил Земли на рельеф проявляется сразу. Извержения вулканов, землетрясения на глазах меняют облик окружающей местности. Причем их воздействие проявляется не только как разрушение, но и как созидание (образование в 1963 году острова Суртсей у побережья Исландии).

Нарисуйте на доске схему образования острова в результате извержения вулкана. Такой рисунок позволит ребятам наглядно увидеть, что остров связан с дном океана (он не плавает на поверхности, как думают некоторые). Вернитесь к ранее сделанному макету «Рельеф и ландшафт». На нем найдите подходящую возвышенность и превратите ее в остров (среди моря, озера или реки).

Явления природы – землетрясения и вулканическая деятельность – вызывают катастрофические разрушения городов, селений, дорог. Сильнейшие цунами (огромные морские волны) – это результат землетрясений и извержения вулканов, находящихся в океане. Волны обрушиваются на побережья материков, островов, сметая все на своем пути.

Землетрясение в девять баллов, произошедшее 26 декабря 2004 года в Индийском океане у берегов Индонезии, оказалось причиной цунами. Гигантская волна вызвала разрушения городов, селений и унесла жизни более 200 000 человек в Индонезии, Таиланде, Индии и Шри-Ланке. Остров Суматра сдвинулся к северо-западу на 36 м, произошли и другие изменения.

Обсуждение (это должно быть обсуждение, а не монолог учителя) катастроф, вызванных природными явлениями, помогает детям представить их огромную разрушительную силу и задуматься над возможностью предвидеть их и предупредить о них людей.

Еще один важный аспект, на который вы обязательно обращаете внимание, – это активная помощь пострадавшим государствам со стороны других стран.

Последние несколько лет телевидение, радио, газеты особенно часто сообщают о стихийных бедствиях (землетрясениях, наводнениях, извержениях вулканов), обрушивающихся на людей в разных уголках Земли. В одиночку справиться с последствиями стихий государствам очень трудно. На помощь приходят люди разных стран.

Расскажите, что во всех странах, в том числе и в России, есть организации, которые оказывают помощь при чрезвычайных (неожиданных) ситуациях. Приведите свежие примеры взаимодействия этих организаций.

Приведем разработку урока на тему «**Работа внутренних сил Земли. Вулканы**»¹.

Предметные задачи: дать представление о работе внутренних сил Земли; познакомить с вулканом, его строением, дать характеристику вулканам.

Оборудование: учебник «Окружающий мир», 2 класс, ч. 1 (авт. Н.Я. Дмитриева, А.Н. Казаков); кадры видеofilьмов «Вулкан» и «Пик Данте»; таблица «Извержение вулкана», макет «Горы и вулканы»; сваренное всмятку куриное яйцо, носовой платок, пемза; аудиозапись музыки И.-С. Баха; опорные карточки для словарной работы; для каждого учащегося репродукция картины Карла Брюллова «Последний день Помпеи», папка-помощник для анализа произведений музыки и живописи, опорная карточка для работы по картине; выставка книг с фотографиями различных вулканов, детские энциклопедии «Природные катастрофы», энциклопедия «География» (серия «Я познаю мир»).

ХОД УРОКА

I. Актуализация опорных знаний

1. Фронтальный опрос

- Под влиянием каких внешних сил природы происходит изменение поверхности Земли? (*Ветер, вода.*)

- Какой вред наносят почве ветер и вода? Аргументируйте свой ответ.

II. Формирование новых знаний

1. Интрига

- Сегодня у нас с вами не совсем обычный урок. Я предлагаю вам стать маленькими учеными и узнать много нового и интересного. Итак, разрешите заседание нашего ученого совета считать открытым.

Уважаемые коллеги, у меня в руках всем вам известный предмет. Узнали его? (*Пемза.*) Я не случайно принесла его вам. Почему? Думаю, что на этот вопрос вы ответите в конце заседания.

¹ Пустовая Л.В. Работа внутренних сил Земли. Вулканы//Современный урок в системе Л.В. Занкова. Самара, 2007.

2. Беседа с учащимися

- Мы с вами вспомнили о работе внешних сил Земли. Но есть и внутренние силы. Как вы думаете, почему их так называют? А можно ли человеку ощутить работу этих сил? (Да, подземные толчки при землетрясениях.)

- Такие колебания земной коры называют «земной лихорадкой». Землетрясения считают страшным бедствием для людей.

Учитель комментирует запись на доске.

1923 г. - в Японии (г. Токио и г. Йокогама);

1948 г. - в Туркмении (полностью разрушена столица - город Ашхабад);

1960 г. - землетрясение в Чили (были стерты с лица Земли многие населенные пункты, появились новые горы, реки, озера);

1988 г. - Армения (разрушены города Спитак, Ленинакан, Кировокан).

3. Объяснение учителя

- Оказывается, причина работы внутренних сил Земли - земная кора. Она никогда не бывает в покое: то вздрагивает, то растрескивается, то опускается, то собирается складками. В результате ее движения образуются горы и долины, впадины и возвышенности.

Я вижу, что вам не совсем понятно. Тогда давайте все вместе проведем эксперимент.

4. Проведение эксперимента

- Возьмите носовой платок и накройте им ладонь. Платок - это земная кора. Теперь пошевелите под платком пальчиками, а потом согните их - наша «земная кора» сразу пришла в движение: она морщится, горбится, прямо на глазах растут «горы», а между ними образуются глубокие «ущелья».

Примерно такое происходит и в природе, только, конечно, не так быстро.

Я думаю, что теперь вы имеете представление о работе внутренних сил Земли.

5. Чтение подготовленным учащимся отрывка из произведения Ж. Верна

- Сейчас вы прослушаете небольшой отрывок из романа Ж. Верна «Путешествие и приключения капитана Гаттера-

са». Постарайтесь ответить на вопрос: о каком явлении говорится?

«Огнедышащая гора извергала фонтаном камни и накаленные добела обломки скал; казалось, что она ритмически сотрясалась, и это напоминало дыхание гиганта... Огненные змеи извивались среди дымящихся скал... Сотни огненных ручьев сливались в пылающую реку, которая с шипением изливалась в кипящую пучину...»

- О какой «огненной горе» так образно говорит писатель, догадались?

- Да, есть такие огнедышащие горы на нашей планете, и называются они... (*Учитель прикрепляет карточку на доску*) вулканами.

- Коллега из нашего научного общества сейчас расскажет нам, почему их так называют.

Учащийся рассказывает легенду.

- Жил на свете бог по имени Вулкан. И нравилось ему кузнечное дело: стоять у наковальни, бить тяжелым молотом по железу, раздувать огонь в горне. Построил он себе кузницу внутри высоченной горы. А гора стояла прямо посреди моря. Когда вулкан работал молотом, гора дрожала от верхушки до основания, а грохот и гул разносились далеко вокруг.

Из отверстия на вершине горы с оглушительным ревом летели раскаленные камни, огонь и пепел. «Вулкан работает», - со страхом говорили люди и уходили жить подальше от горы, чтобы не спалило огнем их жилище, не засыпало пеплом сады и поля... Говорят, с тех пор все огнедышащие горы стали называть вулканами.

6. Работа с макетом «Горы и вулканы»

- Посмотрите на макет. Что вы можете сказать об этих объектах?

Обсуждают форму. Называют части горы, отмечают внешнее отличие вулкана от горы.

7. Работа в тетради

Учащиеся схематично изображают строение вулкана в тетради, учитель работает на доске. Части вулкана дети подписывают, а учитель отмечает карточками: «кратер», «жерло» и комментирует каждую.

- Кратер - огромная чаша с крутыми склонами; жерло - естественная дыра, канал; из недр выходят наружу потоки магмы, расплавленных пород (лава, ядовитые газы, многотонные камни, пепел). Эти потоки очень горячие (от 700 до 1000-1200°С).

- Ребята, откуда же берутся расплавленные породы? Вспомните строение Земли. *(Из магмы.)*

8. Чтение статьи учебника (с. 102, 1 абзац)

9. Наглядная демонстрация прочитанного

Учитель наглядно демонстрирует на примере сваренного всмятку куриного яйца процесс выхода расплавленных пород (выход жидкого белка через отверстие в скорлупе).

10. Просмотр кадров из видеофильмов о вулканах

11. Работа по картине К. Брюллова «Последний день Помпеи»

■ Вступительное слово учителя.

В I веке н. э. произошло одно из самых сильных за всю историю человечества извержений вулкана Везувий *(вывешивается карточка с названием)*, расположенного в Италии, на берегу Неаполитанского залива. В результате извержения всего за два дня погибли города Помпеи, Стабия и Геркуланум *(карточки с названиями городов прикрепляются на доску)*.

В 1834 году художник Карл Брюллов создал грандиозное полотно «Последний день Помпеи».

■ Рассматривание детьми репродукции картины на фоне музыки И.-С. Баха.

■ Беседа по картине (для ответа учащиеся используют карточку-помощник с вопросами и опорными словами).

- Центр картины занимают люди, к ним приковано наше внимание. На картине десятки фигур, и в каждой из них художник по-разному сумел передать чувство ужаса, охватившее толпу в страшную минуту. Проиллюстрируйте примерами мою мысль.

(Одни спасают свое имущество. Другие со страхом смотрят на небо. Бегут молодые отец и мать, прикрывая своими телами детей. Юноши несут на руках дряхлого старика. Раскинув руки, упала женщина, а рядом с ней ползает маленький ребенок.)

Карточка-помощник (образец)

1. Обратите внимание на деталь - руки людей. Что подметил художник? *(Руки - оберегающие, обнимающие, гневно простерты к небу. Бессильно падающие.)*

2. Какие цвета использовал художник для передачи трагедии людей? *(Тревожные, грозные, темные, мрачные.)*

3. А как показана сама стихия? Мы видим извержение вулкана? *(Нет, самого вулкана мы не видим, его извержение передается через людей. На картине лишь отблеск огня, молнии, тучи пепла, дым. Над землей навис мрак, будто наступил конец света. Молнии точно разрывают кровавое небо.)*

4. Как вы думаете, для чего художник использует в картине так много мрачных красок? *(Чтобы показать весь ужас, трагизм, горе этих людей.)*

- Говорят, что есть картины, которые не просто рассматриваешь, а как бы пропускаешь через себя, свои чувства, свою душу.

Что услышали в этой картине вы, что почувствовали? *(Грохот подземных толчков, треск рушащихся зданий, крики, стоны, вопли, плач людей, их мольбу о помощи.)*

III. Дополнительные сведения о вулканах

- Вулкан - гора, которую вы сейчас видели, - встречается в природе довольно часто. Но есть и другие, совсем на него не похожие, например, вулканы, спрятанные под водой. Давайте подробно о них узнаем из учебника на с. 101-102.

- А есть грязевые вулканы, они извергают потоки горячей грязи.

- Встречаются вулканы-озера. Их кратер похож на огромную плоскую тарелку, наполненную кипящей лавой.

Учащиеся подбирают слова, которые ассоциируются у них со словом «вулкан».

IV. Итог урока

1. Рефлексия

- Вот и подходит к завершению заседание нашего учебного совета. С каким природным явлением вы познакомились?

- Какие силы Земли работают при извержении вулкана?

- Как вы думаете, какие вулканы и почему называют действующими; уснувшими; потухшими?

2. Разгадка интриги

- Уважаемые мои маленькие ученые, сможете ли вы теперь ответить на вопрос: почему я принесла сегодня на урок пемзу? (*Это как-то связано с вулканом.*)

- Правильно, пемза, которой мы оттираем пятки, - это застывшая лава, выброшенная вулканом из недр Земли!

3. Обсуждение прочитанного

- Что нового вы узнали? (*Как образуются вулканические острова.*) Может ли на таком острове появиться живая природа? Как?

V. Домашнее задание

Прочитайте текст на с. 103-104, подготовьте ответы на вопросы после текста

Дополнительный материал к теме «Внутренние силы Земли»

Вулканы образуются, когда раскаленные жидкие породы магмы выбрасываются вверх через трещины в земной коре.

Извергающийся вулкан называют действующим. (Ключевская Сопка на Камчатке.)

Вулкан, который таит угрозу извержения, называют уснувшим. (Везувий в Италии.)

Вулкан, утративший способность к извержению, называют потухшим. (Эльбрус на Кавказе.)

Действующих вулканов на Земле около 600. Извержения вулканов вносят большие изменения в рельеф Земли. Они образуют вулканические горы, новые острова или разрушают уже имеющиеся. (Взрыв вулкана Кракатау в Индонезии разрушил остров.)

Наиболее грозные и разрушительные проявления внутренних сил Земли - землетрясения. Каждый час на нашей планете бывает в среднем 10 землетрясений, но сильные и разрушительные совершаются редко. Особенно часто землетрясения, как и извержения вулканов, происходят по берегам Тихого океана, а также в полосе, протянувшейся от островов Зеленого мыса и Португалии через Средиземное и Черное моря к Гималаям и Индонезии.

Во время землетрясений происходят разрывы и сдвиги земной коры, провалы и поднятия, в горах – обвалы и осыпи. И землетрясения, и извержения вулканов – это такие проявления внутренних сил Земли, результаты которых видны сразу через несколько секунд.

МОРЕ УХОДИТ!

Эти страшные слова – грозное предупреждение. Когда раздается этот крик, жители побережий в панике бегут прочь от моря, подальше от океана, идут в горы, карабкаются на скалы.

Море уходит! Это значит, что оно сейчас вернется и беспощадно, в ярости обрушит чудовищную волну на берег, хлынет через дамбы и молы, слизнет дома, как пушинки, швырнет корабли на поля и унесет в пучину всех, кто не успел убежать далеко или залезть повыше.

Зловещие волны, которым часто предшествует внезапный отлив, унесли больше человеческих жизней, чем все другие морские катастрофы.

Эти волны называются цунами. «Цунами» – слово японское. «Цу» переводится как бухта, «нами» – волна. Следовательно, цунами – волна, заливающая бухту.

Грандиозное зрелище – настоящее цунами, одиночная волна, рожденная большим землетрясением. Если где-либо океанское дно внезапно и резко опустится или поднимется, на поверхности сейчас же забурлит огромный водоворот. Бывает наоборот, море вздувается бугром – большая волна побежит через океан, и лишь затем море снова выровняется. Сначала очень высокая, эта волна, удаляясь от места рождения, быстро становится все ниже и ниже и в открытом океане едва отличима от других волн. Поэтому суда, встретив цунами, часто даже ничего не замечают. Но мирный вид ее обманчив: волна несет колоссальную силу. Добежав до прибрежных отмелей, она вдруг вырастает до головокружительной высоты. И вот море выходит из берегов и огромнейшей стеной надвигается на сушу.

На вершине сине-серой стены, где-то там, у самого неба, кипят белые буруны. Еще мгновение – и стена рушит-

ся, забивая миллионами тонн соленой воды причалы, портовые сооружения и дома, целые селения.

После большого землетрясения на набережную одного приморского города вдруг хлынула вода и унесла с собой сразу 60 тысяч человек, спасавшихся здесь от рушившихся зданий. Описан другой случай, произошедший во время извержения вулкана Кракатау более ста лет назад. Гора сначала «подпрыгнула», потом опустилась в море, затем взорвалась. Взрыв потряс море, и оно, содрогнувшись, выплеснуло волну высотой в 35 м. Сколько она смыла селений – нет счета. Волна забросила корабли на сотни метров, а когда схлынула обратно, унесла с собой 36 тысяч человеческих жизней.

В современном мире станции наблюдения внимательно следят за подземными толчками и стараются заранее оповещать жителей прибрежных стран о грозящей опасности.

(По И. Акимушкину)

Тема: **Воды Земли.** Для введения этой темы задайте детям следующие вопросы: Сколько воды на поверхности Земли? Космонавты, увидев нашу планету из космоса, говорили, что правильной было бы назвать ее не Земля, а Океан. Почему?

Обсуждая эти вопросы, внимательно рассматривая с учащимися глобус и карты полушарий, вы подведете школьников к построению диаграммы или схемы соотношения воды и суши на Земле.

Определив наличие воды и ее количество на Земле, вы предлагаете школьникам высказать свои суждения о значении воды в природе и жизни человека.

Возможен и другой подход к этой теме. Ниже мы приведем два урока на темы о воде. Тема первого урока **«Вода. Значение воды в природе и жизни человека».**

Предметные задачи: исследовать влияние воды на жизнь растений и животных; формировать осознанное представление о взаимосвязи живой и неживой природы.

Оборудование: учебник «Окружающий мир», 2 класс, ч. 2 (авт. Н.Я. Дмитриева, А.Н. Казаков); плакат с цитатами; плакат с диаграммой; два горшка с растениями; фотографии леса, микроскопы, баночка с водой из водоема.

ХОД УРОКА

I. Начало исследований

На доске записаны тема урока, цитаты. Тема урока и слово «вода» во всех высказываниях закрыты.

Вода - это чудо природы, самое ее драгоценное ископаемое
(*А.П. Карпиненский, ученый-геолог*)

Вода - самое необыкновенное вещество из всех веществ
Земли (*И.В. Петрянов-Соколов, ученый-химик*)

Вода - это жизнь (*А. де Сент-Экзюпери*)

Учитель: Прочитайте запись на доске.

- Я не буду пока открывать название вещества, о котором идет речь. Я думаю, вы сами определите, что это такое, в ходе различных исследований на сегодняшнем уроке.

II. Организация наблюдений

Детям предлагается рассмотреть два одинаковых комнатных растения, одно из которых 3-4 дня не поливали. Листья у него завяли и повисли.

- Рассмотрите эти растения. Сравните их.

- Как вы думаете, почему это произошло?

- А теперь посмотрите на результаты опыта, который мы заложили неделю назад. (*Вспоминаем суть опыта: в двух банках лежат семена в салфетках. В первую банку мы не налили воду, во вторую наливали столько, чтобы салфетка с семенами была влажной.*)

- Что заметили? (*Одни семена проросли, другие - нет.*)

- Как вы думаете, почему?

Ученики обсуждают результаты наблюдений, делают выводы.

- Сейчас мы мысленно совершим два путешествия. Побываем в лесу, но в различных частях земного шара.

У детей на карточках два описания. Чтение сопровождается рисунками.

Читают дети.

1) Солнце жжет беспощадно. Воздух сухой и горячий. Мы в лесу. Но лес ли это? Деревья без листьев, нет тени.

Уродливые деревья с растрескавшимися и вывернутыми ветвями стоят редко - в восьми-десяти шагах одно от другого. Под этими низкорослыми уродцами нет ни мха, ни травы, ни зеленого кустика, только песок, такой горячий, что жжет подошву ботинка. Редко заметишь что-либо живое.

2) Нас окружает полумрак. Высокие столбы громадных деревьев подпирают на высоте пятидесяти метров плотную зеленую массу листьев. Неба не видно, и ослепительный свет жаркого тропического солнца еле проникает вглубь. Воздух влажный и теплый. Каждое растение здесь разрастается до огромных размеров. Лес буквально кишит разной живностью, от крохотных лягушек, похожих на живые драгоценности, до гигантских змей и огромных крокодилов.

- Что вы можете сказать об этих лесах?

Выслушиваются рассуждения детей.

Дети обнаруживают общее: жаркое солнце, горячий воздух, и причины различий: есть или нет воды.

- Предлагаю найти и прочитать в первом и во втором текстах подтверждение вашим суждениям.

III. Выводы из наблюдений

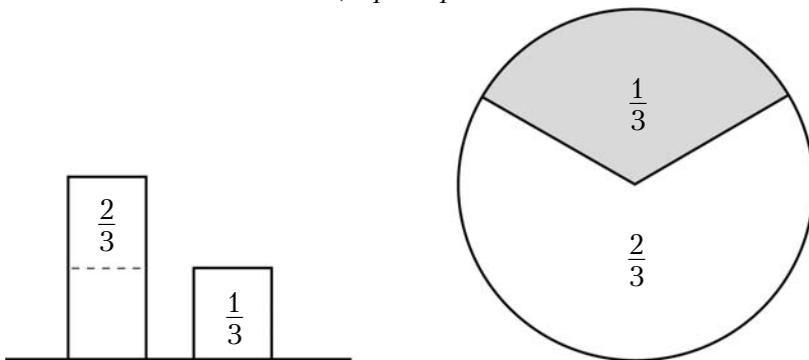
- Почему завяло растение?

- Почему не все семена проросли?

- Почему такие разные бывают леса?

- Давайте поразмышляем, только ли для растений важна вода.

Высказывания детей, примеры.



- Посмотрите на доску. Вставьте нужное слово и прочитайте эти замечательные высказывания.

- Какова же тема нашего урока? (*Вода.*)

Учитель открывает слова и тему урока на доске.

- Мы сегодня только начинаем разговор о воде. Это чудо природы настолько многогранно, что на одном уроке невозможно охватить все.

- Что о воде может рассказать глобус? (*Вода занимает большую часть земной поверхности.*)

Идет обсуждение, как можно нарисовать диаграмму.

IV. Продолжение исследований

- Какая из трех записей на доске более всего подходит к теме нашего урока?

Дети обсуждают и называют: «Вода – это жизнь».

- Вода дает жизнь растениям, животным и людям.

Выслушиваются рассуждения детей.

V. Итог урока

- Что вы узнали о воде нового?

- На следующем уроке будем изучать свойства воды.

Вода – очень важный компонент неживой природы. Без воды нет жизни на Земле. Что же особенного в воде? Какими свойствами она обладает? Об этом наш следующий урок на тему **«Вода и ее свойства»**

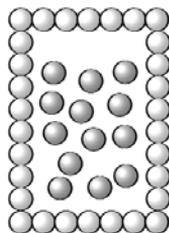
В начале урока создается ситуация, для решения которой недостаточно имеющихся у детей знаний. Проведя подготовительную работу, определив основные направления исследования, учитель предоставляет детям самостоятельно открыть свойства жидкой воды.

ХОД УРОКА

I. Организационный момент

Тема урока «Вода и ее свойства» записана на доске и закрыта.

Учитель: Ребята, чтобы узнать тему сегодняшнего урока, нам нужно вспомнить тему «Тела и вещества». (*Пауза.*)



- Что вы можете сказать о рисунке? (*На доске рисунок.*)
Докажите свое мнение.

Дети: Это банка, стакан.

- В нем вода.

- Нет, ты не можешь сказать, что это вода.

- Там жидкость. По этой схеме нельзя узнать, какая жидкость.

Учитель: Как узнать?

Дети называют признаки, которые помогают определить жидкость. Версии рассматриваются и группируются. Учитель фиксирует на доске:

Жидкости различаются по:

1. *Вкусу* (сладкая, кислая, соленая, пресная...).

2. *Запаху* (пахнет цветами, тухлым, противно...).

3. *Цвету* (бесцветная, красная, белая, зеленая...).

4. *Прозрачности* (прозрачная, мутная).

5. *По температуре* (холодная, горячая, теплая).

Учитель: Речь пойдет о веществе, без которого не возникла бы и не сохранилась до наших дней жизнь на планете Земля.

Дети: Это вода.

Учитель: Да, сегодня мы поговорим о воде.

Учитель открывает тему урока.

- Мы выявили свойства, которыми обладают любые жидкости, но тема сегодняшнего урока «Вода и ее свойства», поэтому сейчас предлагаю вам стать исследователями и самим выявить свойства, присущие чистой воде.

II. Практическая работа

Цель: определить свойства воды.

Оборудование: стакан воды, стакан молока, чашка, блюдце, трубочки-соломки, цветная бумага, баночки.

Ребята работают парами. Выполняется задание 59 в рабочей тетради. (Заполняется графа таблицы «Свойства воды в жидком состоянии».)

Ученики совещаются, решают, какими опытами можно доказать свойства воды, затем подходят к демонстрационному столу, выбирают необходимые им предметы и возвращаются на свои места для проведения опытов. Таблицу дети заполняют самостоятельно.

Обсуждение результатов опытов.

1-я пара: Первое свойство – цвет.

Дети: Предмет может быть красного цвета, синего, зеленого. Молоко белого цвета. Вода не имеет цвета, она бесцветная.

2-я пара: Свойство второе – запах.

Дети: Чтобы определить запах предмета или вещества, надо понюхать. Она не пахнет.

- Вода не имеет запаха.

3-я пара: Свойство третье – вкус. Чтобы определить вкус, надо попробовать.

Дети: У молока есть вкус. А вода безвкусная.

Учитель: Давайте обсудим. Можно пробовать незнакомые вещества?

Дети обсуждают, делают вывод – нельзя.

4-я пара: Свойство четвертое – прозрачность.

Дети: Через прозрачную воду все видно: рыб, водоросли, камни, дно...

Учитель: Как доказать опытом?

Дети: Надо опустить одну соломку-трубочку в воду, а другую соломинку в молоко. Сквозь воду видно соломинку, значит, вода прозрачная, сквозь молоко – не видно.

Другой способ: поставить стакан с водой на салфетку, сквозь воду виден рисунок, сквозь молоко – нет.

Дети: Вода прозрачная.

Учитель: Свойство пятое – форма. Что такое форма?

Дети: Предмет может быть круглой, треугольной, квадратной, прямоугольной формы.

Учитель: Есть ли у воды форма?

- Я перелью воду из стакана в чашку. Что вы видите?

Дети: Форму чашки.

Учитель: Докажите опытом.

Дети: Надо перелить воду из стакана в блюдце. Вода приняла форму блюдца, у вас форму чашки.

- Вода без формы. Она принимает форму предмета, где находится.

Учитель: Запишите в таблицу пятое свойство воды: бесформенная, не имеет формы.

- Свойство шестое – текучесть. Как проверить это свойство?

Дети: Налили воду в блюдце, она растеклась.

- Вода текучая.

Учитель: Запишите шестое свойство воды в таблицу: текучая.

- Итак, этими свойствами обладает пресная вода в жидком состоянии. Свойства воды в твердом состоянии и газообразном будем изучать на следующих уроках. На основе наблюдений вы узнаете, меняются ли свойства воды, если она переходит в другие состояния.

- Подведем итог. Какая была учебная цель?

Дети: Узнать свойства воды. Цели достигли.

Учитель: Что планировали сделать? Каким образом узнали свойства воды?

Дети: Проводили опыты, записывали выводы в таблицу.

Учитель: (Контроль.) Прочитайте еще раз по таблице свойства воды. (Оценка.) Кто считает, что поработал на уроке хорошо?

Дети: Все хорошо работали.

III. Вопросы для подготовки к теме следующего урока

- Как на расстоянии узнать, что вода в чайнике закипела?

- Как превратить жидкую воду в твердую?

На следующих уроках дети знакомятся с водой в твердом и газообразном состояниях. Заполняют таблицу в рабочей тетради. Руководствуясь вопросами и заданиями учебника, они не только познакомились со свойствами воды в жидком, твердом и газообразном состоянии, но и выявили свойства, общие для всех состояний. Благодаря своим физическим свойствам вода входит в состав всех живых организмов.

Следует уделить внимание особым свойствам воды. **Вода обладает очень хорошей теплоемкостью.** Она медленно нагревается и медленно остывает, постепенно отдавая тепло окружающему воздуху. Именно это свойство воды смягчает климат. Это же свойство защищает живые организмы от перегрева и переохлаждения.

Переход воды из жидкого состояния в газообразное связан с поглощением тепла. Вот почему в помещениях, где жарко, часто водой поливают пол. Во времена, когда не было холодильников, люди ставили масло, молоко и другие портящиеся продукты в таз с водой и накрывали полотен-

цем, опустив его концы в воду. Вода впитывалась тканью, испарялась, и происходило небольшое понижение температуры вокруг продуктов.

Есть еще одно удивительное свойство воды. Опыты показали, что все жидкие, твердые, газообразные вещества при охлаждении сжимаются. Вода при снижении температуры следует этому правилу. Поэтому верхние слои воды опускаются на дно водоема, вытесняя более легкие и теплые нижние слои. Так продолжается, пока температура верхнего слоя не опустится до $+4^{\circ}\text{C}$. При этой температуре плотность воды наибольшая и нижние слои больше не поднимаются. С этого момента с верхними слоями воды происходит новое превращение - она начинает расширяться, становится легче и опуститься уже не может. При дальнейшем понижении температуры до 0°C вода на поверхности водоема замерзает. Лед закрывает водоем, а под ним в воде при температуре выше 0°C сохраняется жизнь. Некоторые животные укладываются в спячку в глубоких ямах на дне, а некоторые продолжают активно плавать, добывая еду. Этим пользуются заядлые рыбаки, отправляясь зимой на подледный лов рыбы. Но это же свойство воды - при замерзании увеличивать объем - доставляет много неприятностей человеку: лопаются трубы, баки, котлы, радиаторы автомобилей.

Теперь дети поймут механизм разрушительного действия воды зимой на горные породы.

Вода - прекрасный растворитель. Когда ученики проводят опыт с растворением разных веществ в воде (с. 18-19 ч. 2 учебника), то обнаруживают, что одни вещества быстро растворяются, другие - медленно, а третьи не растворяются. Но это не совсем так. Ученые считают, что вода в состоянии растворять многие вещества. Но этот процесс происходит очень-очень медленно. Доказательством является то, что в воде можно найти почти все элементы таблицы Менделеева.

Свойство воды растворять разные вещества имеет огромное значение. Жизненно важные минеральные вещества могут всасываться корнями растений, только растворившись в воде. Вода - основа плазмы крови, вода - составляющая живых организмов. Свойство воды растворять используется человеком при приготовлении пищи, при мытье посуды, стирке, умывании и т.д. Это же свойство воды играет боль-

шую роль в изменении рельефа, в образовании пещер и минеральных источников.

Практическая работа на тему «**Вода - растворитель**» представляет исследование свойства воды растворять разные вещества.

1. Групповая работа

Каждая группа получает стакан с водой, две пустые баночки, ложку и одно из веществ для растворения (сахар, соль, растворимый кофе, вишневый сок).

В одну из баночек дети наливают полстакана воды и добавляют растворимое вещество. Размешивают. На отдельном листе записывают результаты наблюдения и делают вывод.

Дети самостоятельно обсуждают ход работы и определяют, кто какую работу будет выполнять. В случае затруднений ученики могут обратиться к учителю.

2. Коллективное обсуждение результатов работы

Результаты растворения соли и сахара не вызывают разногласий. Соль и сахар растворились. (*Осадка нет, вода бесцветная, прозрачная, без запаха, изменился вкус.*)

Растворение кофе и сока дети оценили неоднозначно. Их смущает цвет, который приобрела вода. Дело в том, что в представлении детей вода, растворяя вещество, должна оставаться прозрачной и бесцветной.

Предложите ученикам вспомнить, как в теме «Тела и вещества» они схематично изображали жидкость. (*Рисуют частицы воды*). Вода растворяет кофе. Частицы кофе коричневого цвета. Проникая между частицами воды, они окрашивают раствор. Мы получаем не воду, а раствор. (*Рисуют между частицами воды частицы кофе, вишневого сока.*)

Ученики должны понять, что вода, растворяя вещество, становится раствором (раствор сахара, соли и т.д.).

Предложите детям привести примеры получения растворов в быту (компоты, супы).

3. Растворение в воде одного из веществ (мел, глина, мелкие камешки, древесные опилки)

Каждая группа получает вещество, добавляет его в воду во второй баночке. Размешивает. Исследование будет продолжено на следующем уроке, темой которого является «Фильтрация».

Баночки (2 шт.) с веществами дети ставят на специальный стол или подоконник и продолжают свои наблюдения в течение 1–2 дней.

На следующем уроке дети делятся результатами наблюдений, делают выводы. Возникает вопрос, можно ли очистить воду в первой и второй баночках? Дети предлагают свои способы очистки. Выбирается лучший. Затем учащиеся делают фильтр, фильтруют, наблюдают за результатами, делают выводы.

Обсудите с детьми, какие новые знания о воде они приобрели. Где можно применить полученные знания?

Благодаря своим удивительным свойствам вода является непременным условием жизни на Земле. Именно в ней зародилась жизнь. Вода и воздух являются главными условиями ее сохранения.

Уроки по теме **«Воздух»** не вызывают затруднений, в их подготовке и проведении помогут тексты дополнительного материала. Читая рассказы о течении Гольфстрим, об образовании острова Суртсей, о подземных водах, о разных удивительных ветрах и, наконец, о круговороте воды в природе, дети знакомятся с яркими, запоминающимися проявлениями взаимодействия всех компонентов Земли.

Возможны разные варианты выхода на тему **«Круговорот воды в природе»**.

Вот пример одного из них.

Вопросы, поставленные учителем в начале урока, создают проблемную ситуацию. Детям необходимо актуализировать ранее полученные знания и, опираясь на них, самостоятельно выйти на новое понятие «круговорот воды в природе».

Учитель: Люди говорят: «Там, где есть вода, есть жизнь». Около рек, озер и других водоемов растут растения, поселяются животные. А почему встречаются растения в горах, на лугах, в пустынях, в местах, далеких от водоемов?

Дети задумываются. Начинают высказываться.

Дети: Потому что растения растут везде.

- В земле есть вода.

Учитель: Откуда в земле вода?

Дети: Из глубин земли.

- Ты что, там же высокая температура. Там ядро. Там все расплавлено.

- От дождей.

Учитель: Действительно, мы видим, по всей Земле растут растения. Значит, там есть вода. Как вода оказывается в разных районах земного шара? Это мы должны узнать.

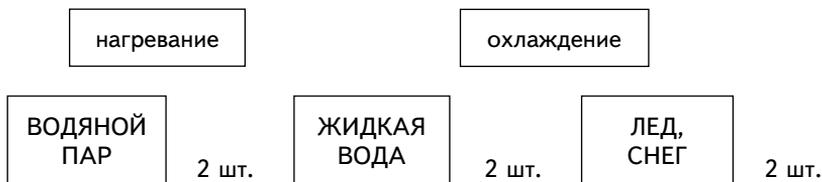
Тема нашего урока: «Круговорот воды в природе».

Записывает на доске.

- Но прежде ответьте на два вопроса. Первый вопрос: что вы знаете о состоянии воды в природе?

- Составьте схему перехода воды из одного состояния в другое. Укажите, при каких условиях это происходит. (*Значение Солнца.*)

Используется набор карточек.



Дети высказываются, обсуждают, спорят.

1-й вариант:



2-й вариант:



Учитель: Второй вопрос: Что такое ветер? Как он возникает?

Дети: Ветер - горизонтальное перемещение воздуха. Солнце по-разному нагревает сушу и воду.

Учитель: Опираясь на эти знания, поработайте самостоятельно. Выполните задание 75 в рабочей тетради (покажите стрелками, как происходит круговорот воды в природе). Ответьте на вопросы, поставленные в начале урока: Как вода оказывается в разных местах земного шара? Как океаническая вода оказывается в горах, пустынях?

При изучении тем «Воды Земли», «Воздух», «Круговорот воды в природе» обсуждаются и вопросы экологии. Рассмотрим, например, урок на тему **«Круговорот отравленной воды. Охрана воды»**.¹

Цель урока: подвести детей к выводу о необходимости охраны водоемов и экономии воды.

Задачи урока: выявить вместе с детьми источники загрязнения воды, развивать наблюдательность, учить анализировать факты, делать выводы, обобщения, воспитывать любовь и бережное отношение к природе.

Оборудование: учебник «Окружающий мир», 2 класс, ч. 2 (авт. Н.Я. Дмитриева, А.Н. Казаков), глобус, картинки-иллюстрации (Хрустальная речка, город, очистные сооружения, водоемы).

ХОД УРОКА

I. Актуализация знаний

Учитель: Сегодня на уроке мы продолжим разговор о воде. Докажите, что человеку нужна вода.

К этому времени уже были изучены темы «Вода и ее свойства», «Тепло и вода», «Три состояния воды».

Дети: Конечно, вода нужна человеку, потому что он воду пьет!

- Еще мы умываемся водой.
- Люди стирают, водой поливают улицы, моют машины...
- Мы не только пьем воду, но и еду готовим на воде. Картошку, например, варят в воде, а потом делают пюре.
- Водой поливают растения, которые мы потом едим...
- Большое количество воды используют фабрики и заводы...

¹ Урок учителя начальных классов Т.П. Беляевой, МОУ Гимназия № 75 г. Омска. (См.: Практика образования. 2006. № 4. С. 6-8.)

- Я знаю, что вода занимает почти три четверти поверхности Земли - это примерно вот столько (*рисует на доске круг и закрашивает три четверти*). Это реки, озера, моря, океаны...

- Мы говорили, что в воде возникла и сохраняется жизнь на Земле.

- Вода очень нужна человеку.

Учитель: Как вы думаете, сколько литров воды использует человек в сутки?

Дети высказывают свои предположения: 20, 50 литров...

Учитель: Давайте обратимся к цифрам (*открывает записку на доске*).

На доске:

Москвич расходовал в сутки:
в 1890 г. примерно 11 литров;
в 1914 г. примерно 66 литров;
в 2000 г. примерно 700 литров.

Омич расходовал в сутки:
в 2000 г. примерно 260 литров.

(Можно найти данные на текущий год. Лучше использовать данные своего города, района.)

Ребята удивлены.

Учитель: Как вы думаете, почему получились такие цифры?

Дети: Может быть, было мало воды?

- А-а, наверное, не было чистой воды.

- Так раньше воду брали либо в колодце, либо на реке. Поэтому человек экономил воду.

- Я думаю, что в 1890 году человек использовал воду только для приготовления пищи, поэтому так мало.

Учитель: Есть еще такие данные.

На доске:

мытье рук - 6-8 литров;
чистка зубов - 6-8 литров;
принятие душа - 15-20 литров в минуту;
стирка - 130-150 литров за 1 раз;
принятие ванны - 150 литров.

(Можно использовать и другие данные, например, о приготовлении пищи или уборке квартиры. Все они достаточно красноречивы.)

Дети читают, обсуждают сведения, представленные учителем.

Дети: Я даже не думал, у меня мама моет квартиру, готовит еду, значит - эта цифра будет еще больше! Ого! Это один человек столько воды тратит?

- Да, мы открываем кран и не замечаем, сколько воды используем.

Дети удивлены таким открытием.

II. Открытие нового материала. (Постановка проблемы и пути ее решения)

Учитель (показывает рисунок глобуса, на котором закрашены моря, реки, океаны. Осталась одна суша): Как вы думаете, что произошло на Земле?

Дети: Исчезла вся вода. Засуха!

- Или вся вода загрязнилась?

- Наверно, это какая-то экологическая катастрофа. Мне мама говорила, что сейчас плохая экология.

- Происходят всякие землетрясения, наводнения.

Учитель: Может такое произойти на самом деле?

Дети: Не знаю... Что, прямо вся вода пропадет? Тогда должно быть очень жарко, и она испарится.

- Нет, она не испарится. А вот может быть, что не останется пресной воды. А соленую-то пить не будешь!

- Я думаю, что катастрофа может быть, ведь человек не бережет воду, загрязняет ее. Я слышала, что с фабрик грязная вода попадает в реки и много рыбы умирает.

- Человек расходует очень много воды. Иногда просто так.

- Я даже не думал, что столько! Вот, посмотрите на доске. Принятие ванны - 150 литров!

- Значит, нужно экономить воду.

- Я согласна с Сашей, нельзя расходовать ее напрасно, надо закрывать кран.

Учитель: На Земле ведь очень много воды (*показывает на схему соотношения воды и суши на земном шаре*). Может, не стоит ее экономить?

Дети: Воды-то много, но человек употребляет только пресную воду, а в морях, океанах - соленая.

- А человек загрязняет водоемы и с пресной водой.

- Я знаю, что есть подземные ключи. Но если на землю, например, пролили бензин, то и в ключе вода будет испорчена.

- Я видела, что у нашего пруда моют машины. Значит, там грязная вода?

- А ты как думала?

- Грязная вода вредная.

Учитель: Воды, пригодной для человека, становится на Земле все меньше и меньше. Вода - одно из самых распространенных и в то же время одно из самых необыкновенных веществ на Земле. В древности люди селились там, где прежде всего была вода. Она была необходима не только для питья и бытовых нужд, но и как естественная защита от нападения врагов. Вы видели фильмы, когда вокруг крепости был ров, заполненный водой?

Дети: Да, и там опускали мост, чтобы можно было перебраться.

Учитель: Вода, а точнее реки, моря - это удобные пути для торговли, возможность попасть в другой город, в другую страну.

Предлагаю вам совершить путешествие в один такой город, который называется Всёравновск. Стоит он на берегу реки с названием Хрустальная.

На доске схема города. В схеме указано название города, подписано название реки.

- Что вы можете сказать?

Дети: Странное название.

- Мне кажется, что здесь живут люди, которым все равно, что происходит вокруг.

Обсуждение фрагментов картинки.

Дети: А река грязная, ей название Хрустальная не подходит.

- Я согласен с Викой. Хрустальная - значит чистая, прозрачная.

Учитель: Что, на ваш взгляд, должны сделать жители этого города, чтобы спасти свой город и реку?

Дети: Не мыть машины в реке.

- Еще грязная вода идет из домов. Люди стирают с порошком, и грязная вода попадает в реку, наверно, это тоже вредно.

Учитель: Илья прав, синтетические моющие средства наносят большой вред.

Дети: Тогда надо построить что-то, чтобы можно было очищать воду на ферме и на заводе. Здесь прямо из труб в реку что-то вытекает.

Учитель: Верно, надо построить специальные сооружения. Кто-нибудь знает, как они называются?

Дети: Не знаю.

- Очистные.

Учитель: А где вы можете найти информацию об очистных сооружениях?

Дети: Можно спросить у мамы или прочитать в энциклопедии.

- Или посмотреть в словаре.

Можно предложить детям карточки с информацией про очистные сооружения на уроке или после урока, в зависимости от педагогической ситуации, которая сложится на уроке.

Учитель: Я приготовила для вас карточки.

Учитель раздает карточки, на которых фотографии современных очистных сооружений и текст о них. Текст на карточках:

Чтобы очищать сточные воды, строят очистные сооружения. В них загрязненная вода проходит через различные фильтры. Они задерживают вредные примеси, а чистую воду пропускают. Во многих очистных сооружениях помогают очищать воду особые микробы, не опасные для людей. Эти микробы обезвреживают ядовитые вещества.

Сейчас строятся и такие предприятия, у которых вообще нет сточных вод. Загрязненную воду там очищают и снова используют, затем опять очищают и опять используют. Такому предприятию не нужно брать свежую воду из озера или реки. Оно не сливает туда и отработанную воду. Это самые современные предприятия.

Дети читают, высказывают свое мнение о том, что для них было неизвестным.

Учитель: Я повторю свой вопрос: что, на ваш взгляд, должны сделать жители этого города, чтобы спасти свой город и реку? Почему я сказала – спасти город?

Дети: Ведь люди эту воду употребляют в пищу, поливают растения. А вода грязная. Могут заразиться и заболеть.

- Если в городе будет чистая река, всем будет хорошо!

- Они, наверное, покупают воду в магазине! Так что можно из реки воду не брать!

- Как же, а если они поймают рыбу в реке, то есть ее нельзя!

- Можно и рыбу купить в магазине.

- Хорошо, а в магазин воду привозят из этой же реки. Не будешь же ты пить зараженную воду!

- Значит, воду в реке надо срочно очищать!

- Мы и говорим, что жителям все равно, надо им помочь!

Учитель: Мы с вами теперь знаем, что рассказать жителям этого города, чтобы они бережно исправили столь бедственное положение (*на изображение загрязненной реки наклеивается «чистая река»*).

- Может, мы теперь изменим названия города и реки?

Дети: Название реки оставим, а город можно назвать Чистенький, Чистинск, Чистюлино...

Можно дать детям и такую информацию:

Люди, не задумываясь, загрязняют водоемы:

а) катастрофы судов и танкеров в морях и океанах (привести примеры за последнее время; ущерб – погибают животные, растения);

б) выбросы бытового мусора (гибнут дельфины, киты, они задыхаются, так как в дыхательные пути попадают полиэтиленовые пакеты, которые приносит морское течение).

III. Работа по учебнику

Учитель: Откройте учебник на с. 38-39, самостоятельно прочитайте, отметьте и обсудите, какую новую информацию вы получили из этой статьи.

- Используя схему на с. 38, расскажите, как образуются «кислотные дожди».

Дети рассказывают, что нового они узнали.

IV. Итог урока

Учитель: Чем вы поделились бы со своими родителями? Что на уроке вас сегодня особенно взволновало?

Дети: От взрослых я слышала, что идут «кислотные дожди», но не могла понять, почему. Теперь мне ясно, откуда они берутся. Обязательно расскажу об этом родителям.

- Сегодня я первый раз услышал о «кислотных дождях». Оказывается, они очень опасные. Они губят растения. Значит, насекомым нечем питаться. Так ведь может пострадать весь животный мир.

- Меня удивило, сколько воды человек тратит в день!

- Я скажу папе, что не надо мыть машину на берегу, ведь грязная вода потом стекает обратно в реку.

- Оказывается, если вода будет загрязнена в реке, то всем плохо - и растениям, и животным.

- Я поняла, почему бабушка твердит, что надо экономить воду. Она всегда говорит: «Закрывай кран!»

- Чтобы на Земле было красиво, чтобы не болели растения, животные, людям надо беречь природу. Мы тоже можем помочь взрослым. Давайте не будем бросать в воду мусор и будем бережно относиться к воде.

V. Домашнее задание

Учитель: Подумайте дома, какие правила должны соблюдать люди, чтобы уберечь водоемы от загрязнения. Попробуйте узнать, какая работа по охране воды проводится в нашем городе. Если хотите, можете нарисовать плакат «Берегите воду!». А можете выполнить задание 76 в рабочей тетради.

Дополнительный материал к темам «Воды Земли» и «Воздух»

КРАСА ПРИРОДЫ

Вода - краса всей природы! Эту красу мы видим повсюду: и в тихой речке, подернутой туманом, и в глубине озера, по которому белыми корабликами плывут гуси, и в синем море, где режет волны быстроходный глиссер.

Эта краса и в тонкой струйке холодной воды, которой мы по утрам умываемся из-под крана.

Краса эта во всем, что связано с водой в природе. Она и в облаках, оживляющих безбрежный воздушный океан.

А что, если бы никогда не было облаков?

Об этом даже подумать страшно! Не было бы дождя и снега - высохли бы реки, моря и озера, сторели бы травы и деревья. Значит, не было бы рыб, птиц, животных и человека.

Каждый день вставало бы яркое солнце, сияло бы в безоблачном небе, спускалось бы за горизонт, и никто не любовался бы вечно ясной погодой!

Но такого безоблачного неба не бывает. И с детских лет до старости мы не устаем любоваться плывущими в небе облаками. В них обязательно бывает вода, прежде чем она заструится ручейками по дну оврага, заплещет волной в море или окажется на нашем столе в стакане чая.

Вот почему не надо морщить лоб и сердиться, когда на смену ясной погоде приходит ненастье и по чистому небу начинают плыть серые дождевые тучи. Они несут влагу и работают на нас.

(По В. Архангельскому)

ПОЧЕМУ ВОДА СИНЯЯ?

Море синее по той же причине, что и небо. Не все лучи солнца одинаково хорошо проникают в глубины моря. Красные лучи спектра исчезают на глубине нескольких метров. Лучше других через водную толщину пробиваются фиолетовые и синие лучи. Зеленоватую окраску моря мы обычно наблюдаем недалеко от берегов, где глубины не особенно велики. Цвет открытого моря и океанских просторов обычно синий. У берегов море бывает зеленым, а у самой береговой кромки - желтоватым и коричневым.

Но море окрашивают не только рассеянный солнечный свет, но и мельчайшие «цветные» существа, населяющие воды. Знаменитое Красное море обязано красновато-бурым цветом своих волн микроскопическим водорослям.

А Желтое море получило свое имя от мути, которую выносят в него великие китайские реки с пыльных плоскогорий пустынь.

(По И. Акимужкину)

ПОЧЕМУ БЫВАЮТ ТУМАНЫ?

И облака в небе, и туманы над землей состоят из крохотных капель воды. Эти капельки получаются из невидимого водяного пара. Попадает этот пар в поток холодного воздуха и начинает сгущаться, превращаясь в капельки воды.

Если капельки образовались высоко в небе, они стали облаками, а если низко над землей – туманом.

Обычно туманы стелются над рекой, в низине, там, где много влаги, где в воздухе много водяных паров. Гуще всего туман бывает по утрам, когда земля сильно остыла.

Но вот взошло солнце, пригрело землю – и туман тут же рассеялся, растаял, исчез! Он снова превратился в прозрачный пар.

(По М. Гумилевской)

ПОЧЕМУ ИДУТ ДОЖДИ?

Дождь – самое обыкновенное явление природы. А что вы о нем знаете? Вы говорите: в тучах все дело. А откуда берутся тучи?

Солнце согревает воду в океане, в море, в реке, в любой луже. Вода испаряется, превращается в прозрачный пар и поднимается кверху, туда, куда увлекают ее за собой теплые потоки воздуха, потому что теплый воздух всегда легче холодного, он всегда стремится умчаться вверх.

Поднимается все выше легкий водяной пар от нагретой солнцем земли, забирается он высоко, туда, где постоянно, даже в самый знойный летний день, очень холодно, как зимой.

Пар теплый, а когда он прикасается к холодному воздуху, то превращается в крохотные капельки воды.

Капельки легонькие как пух, они отлично держатся в воздухе, плывут и все время перемещаются. Их подталкивают все новые и новые потоки теплого воздуха, поднимающегося с земли.

Теплый воздух подбрасывает капельки еще выше, холодный тащит их вниз. И так они и летают, крохотные путешественники, то вверх, то вниз. Они танцуют, слива-

ются вместе, становясь крупнее. Их очень-очень много, и все вместе они образуют облако.

В верхней части облака капельки замерзают, там очень холодно. Они превращаются в льдинки, растут, тяжелеют, уже не могут держаться в облаке и падают вниз. А падая, тают, потому что внизу куда теплее. Снова становятся капельками воды, сливаются вместе – и на землю идет дождь. Случается иной раз, что вместе с дождем падают на землю ледяные шарики.

Вы уже догадались, что это град! Он образуется, когда кусочки льда не успевают по дороге растаять и ледяными шариками падают на землю.

Но бывают особенные летние дожди, короткие, веселые. Идут они удивительным образом – с ясного неба, при свете яркого солнца! Туч на небе нет, только висит в воздухе легкая белая дымка.

Это водяной пар. Он низко над землей попал в холодный поток воздуха, превратился в капельки воды, они начали быстро сливаться, тяжелеть и падать на землю редкими крупными каплями.

Он быстро проходит, этот дождь. Сияет солнце, и нет больше в воздухе белой дымки, она пролилась на землю «слепым дождичком» – так почему-то называют этот летний дождь без облаков.

(По М. Гумилевской)

А ЧТО ЕЩЕ СЛУЧАЕТСЯ ЗИМОЙ?

Бывает, что в холодное время стоят туманы, только держатся они над землей недолго. Мельчайшие капельки воды превращаются в ледяные кристаллики на проводах, на зеленых иголках сосен и елей, на тонких веточках деревьев. Образуется густой пушистый налет, напоминающий иней. Это изморозь.

Иней, роса, изморозь, ледяной налет и гололедица – все это разные проявления водяного пара, который чаще всего обнаруживается в виде туманов, облаков и туч.

А туман, облака, тучи, роса, дождь, град, иней, снег и гололед – все это вода в разных состояниях.

(По В. Архангельскому)

ПОЧЕМУ СНЕГ БЕЛЫЙ?

В городе снега почти не видно. Не успеет он покрыть тротуары и мостовую, как тут же появляются дворники со скребками и метлами, снегоуборочные машины со своими металлическими лапами. Машины ловко собирают снег, отправляя его на грузовик. Глядишь – а снега уже нет, он вывезен куда-то, подальше от больших людных улиц. Если и залежится где-нибудь снежок, то очень скоро он потеряет свою безупречную белизну, почернеет от копоти и дыма.

То ли дело за городом, в лесу! Особенно после обильного снегопада. Да еще в ясный морозный денек! Идешь по тропинке, а еще лучше – на лыжах среди деревьев.

Снежная белизна. Белее ничего нет на свете. Недаром, когда хотят подчеркнуть безупречную чистоту белого цвета, его всегда сравнивают со снегом: белоснежный лебедь, белоснежные лепестки лилии, белоснежное платье.

В чем же секрет белизны снега? Пожалуй, «виноват» тот же разноцветный солнечный луч.

Какого цвета лед? Никакого. Он бесцветный. Почему? Потому что он пропускает через себя весь солнечный луч, целиком, и остается бесцветным. Таков закон природы.

Каждая снежинка, каждая красивая звездочка в отдельности свободно пропускала бы через себя весь солнечный луч, как лед, и тоже была бы бесцветна. Но снежинки в беспорядке падают друг на друга, лежат рыхлой массой. Все вместе они становятся непрозрачными и потому не могут пропустить через себя весь луч солнца. Они его целиком отражают нам в глаза. И снег потому ослепительно белый, что он отражает солнце, чистейший цвет белого солнечного луча.

(По М. Гумилевской)

ВОДА ПОД ЗЕМЛЕЙ

Идут дожди, тают снега, ручьями и реками уносится вода в море. И может показаться, что нисколечко не останется на земле воды, выпавшей из облаков. Так ли это? Нет.

Если бы ушла вся вода в море, не росли бы трава и деревья, не встали бы желтой стеной тучные хлеба.

А ведь растут травы, колосятся хлеба, радуют нас богатые урожаи. Высоко раскидывают деревья над землей свои кроны. Растения не могут обходиться без воды, которую добывают они из земли.

Одна большая белая береза высасывает своими корнями несколько ведер воды в сутки и всю эту воду испаряет листьями.

Ей-то что – в сырых низинах наших лесов влаги всегда достаточно. А каково у края пустыни большому дереву, которое любит влагу?

Есть такой тополь в Средней Азии, называют его пета. Этот тополь испаряет воды за лето куда больше, чем береза: до двух тысяч ведер. И находит он эту воду глубокими корнями под землей, по соседству с горячими песками, где так мало выпадает осадков в виде дождя и снега.

Если бы не было воды под землей, не журчали бы родники на дне лесных оврагов, не бежали бы ручейки из подножия холмов, из расщелин в горных скалах. И никто бы не увидел сказочных пещер и подземных озер. Не было бы горячих и холодных источников, не приходилось бы нам отведать нарзана или боржом.

И колодцы не стоило бы делать. Людям приходилось бы селиться только по берегам рек, чтобы пользоваться водой.

(По И. Горской)

ПЕЩЕРЫ

Совершая непрерывное движение в природе, вода продельывает огромную созидательную и разрушительную работу. Проходя свой подземный путь, она образует сложные, запутанные лабиринты ходов, пещер. Большинство горных пород не растворяется в воде, но такие, как каменная соль, гипс, доломит, мрамор, растворимы. И просачивающаяся по ним вода уносит частицу за частицей и таким образом расширяет трещины, прокладывая себе подземный путь.

Большие пещеры состоят из множества переходов, то сужающихся в узкие расщелины, то расширяющихся в огромные залы на сотни метров в длину и до 20-30 м в высоту. Крупнейшая пещера мира – Хеллох – расположена

в Альпах в Швейцарии. Длина всех ее проходов и залов до 78 км. Вторая по величине - Мамонтова пещера в США - превышает 71 км. Она состоит из множества проходов и больших гротов. В ней протекают три подземные реки с восемью водопадами, а в ее залах умещаются три подземных озера.

Неописуема красота многих пещер. Особенно большое впечатление производят так называемые сталактитовые пещеры. С потолков и стен их капает вода, отлагая известковые натеки. Годами и столетиями нарастают они, образуя причудливой формы карнизы и занавесы, а также свешивающиеся с потолка сосульки - сталактиты. Навстречу им с пола поднимаются известковые столбы - сталагмиты. С течением времени сталактиты и сталагмиты становятся все толще и длиннее, срастаясь между собой и образуя целые «леса».

Пещеры представляют собой удивительный каменный мир со своим особым климатом, растительными и животными организмами. Наряду с холодными пещерами существуют вечно теплые. В большинстве пещер сохраняется ровная температура, связанная с постоянной температурой окружающих горных пород, а также большая влажность воздуха.

Отсутствие солнечного света и особенности климата пещер сказываются на обитателях подземного мира. Почти все животные организмы, постоянно живущие в пещерах, - ракообразные, паукообразные, насекомые, многоножки и другие - бесцветны и прозрачны. Глаза у них либо плохо развиты, либо совсем отсутствуют. Зато сильно развиты органы осязания и обоняния.

Некоторые пещеры находятся на глубине более 1200 м.

На юге Африки в пещере Ноздри Дракона открыли новое подземное озеро, и оно оказалось самым большим в мире. Его глубина до 200 м, и вода в нем теплая (+24°C).

(По Т. Захаровой)

АТМОСФЕРА

Давайте представим, что мы сели в ракету и стали подниматься вертикально вверх. Стрелка прибора показывает высоту: 1 км, 2 км, 3 км... Облака обступили нас кругом. Они похожи на огромные горы сбитых сливок или

на громадные глыбы ваты. Между облаками на земле видны дома, деревья, автомобили. С такой высоты они похожи на игрушечные.

Продолжаем подниматься. Высота 10 км. Облака остались далеко внизу. Теперь они похожи на сугробы снега, когда смотришь на них с верхнего этажа высотного дома.

В разрывах между облаками видна земля, но очень плохо, как в тумане. На земле видны пятна: это поля, леса, озера, города светятся тысячами огоньков.

Синее небо как-то странно тает, растворяется. Вместо синего становится темно-фиолетовым. Высота 40 км. Небо черное, как ночью. Даже звезды видны. День в разгаре. Солнце светит, а рядом с Солнцем – звезды. Смотрим вниз и видим, что и Земля, и облака подернуты густой голубой дымкой. Это голубое небо оказалось под нами.

Выходит, что голубое небо у самой Земли, подобно слою утреннего тумана над озером.

Голубое небо – это воздух. Тот самый воздух, которым мы дышим, на который опираются своими крыльями птицы и самолеты.

Воздух прозрачен, да не совсем. В нем всегда много пыли. Когда темно, пыли не видно. А днем в солнечном луче мы видим тысячи плавающих, светящихся пылинок.

Продолжаем подниматься. Высота 10 000 км. Звезды нисколько не стали ближе. Зато Земля видна уже вся. Кажется, что земной шар весь завернут в тонкую голубую кисею.

Для тех, кто находится на Земле внутри кисеи – пленочки, это голубое небо. Пленочка воздуха постепенно сходит на нет. На высоте 3000 км еще чуть-чуть воздуха есть, а дальше пустота.

(По П. Клушанцеву)

УДИВИТЕЛЬНЫЕ ВЕТРЫ

Дует ветер. Обычное из обычных явлений природы. Знакомое и понятное каждому. Порой приятное, иногда неприятное. Но бывает и так: дует ветер, и песчаные барханы запевают загадочные песни. Ядовитое дыхание песчаной бури отравляет все живое. Дует ветер, и над землей несется огромный вихрь – торнадо. Тяжелую картину разрушений оставляет после себя тропическая буря.

Торнадо - так называют в Северной Америке смерч гигантской разрушительной силы. Эти вихри крушат на своем пути все.

«Во время урока, - рассказывает учительница одной из американских школ, - я услышала оглушительный грохот. Ветер подул внезапно с чудовищной силой. Не успела я увести детей в безопасное место, как все стекла в школе вылетели. Дети бросились ко мне. Но тут словно невидимые крылья подхватили их и разные предметы, бывшие в классе. Мы все поднялись в воздух. Вокруг меня кружились дети и обломки школы».

Когда торнадо идет по земле, он напоминает огромный пылесос - в воронку затягивается все, что встречается на пути. Когда ветер проходит через водоемы, нередко обнажается дно. Бывают смерчи и в нашей стране, правда, не такие свирепые, но тоже сильные. Однажды на переезде подмосковной железной дороги ветер поднял высоко в воздух железнодорожную будку. Ее бросило на землю в сорока метрах от старого места. Сорванные с домов крыши летали в воздухе, словно они внезапно чудесным образом оказались невесомыми. Там, где смерч пересек Москву-реку, обнажилось ее дно.

Почему же появляются смерчи?

Тут еще много засекреченного природой. Известно, что образуются они в грозовом облаке, там, где сталкиваются и перемещаются мощные потоки влажного теплого и холодного воздуха. Из облака выпадает сильный ливень, и вихрь захватывает и закручивает все новые и новые потоки, образуя огромную воронку. Очень опасен ураган в море. Несколько лет назад американские ученые на крейсере попробовали пробиться в центр урагана, чтобы самим увидеть, что там происходит. Эта попытка окончилась трагически. Последнее сообщение исследователей было, что волны в центре тайфуна достигают высоты 40 м, бурлят с чудовищной силой.

В настоящее время много полезных открытий сделали ученые - охотники за тайфунами. Главная их задача - оповестить об опасности, где тайфун, какова его сила, куда он движется.

(По В. Мезенцеву)

РАБОТА ВОДЫ

Вода всегда стремится вниз по склонам. Мелкие струи соединяются в более крупные, образуют ручьи и большие реки. Вся вода, текущая с материков в океаны, производит огромную работу, смывает и переносит верхние слои горных пород и почву.

Чем больше воды и чем стремительнее она течет, тем больше ее разрушительная сила. Поэтому в горах, где склоны круты и скорости воды велики, ее разрушительная сила гораздо заметнее, чем на равнинах.

Есть на Кавказе знаменитое Дарьяльское ущелье. Местами его отвесные стены имеют высоту до 100 м. На узком, сыром и сумрачном дне беснуется в пене и брызгах, с грохотом перекатывая огромные камни, Терек, горная река, создавшая эту колоссальную промоину.

Работает текущая вода очень энергично. Ниагарский водопад на реке Ниагаре, соединяющей Великие озера, «съедает» ежегодно около одного метра скалы, с которой он падает. За время существования он продвинулся более чем на 10 км.

Водопады, каменистые пороги – это места, где сильнее всего проявляется разрушительная работа воды, текущей по поверхности земли. Крошечные потоки талых вод на равнинах производят не такие быстрые, но не менее глубокие разрушения.

Попробуйте выйти во время сильного дождя или весной во время бурного таяния снега на распаханное поле. Вы увидите, как текущая вода заполняет все борозды и образует бесчисленное множество крохотных ручейков и водопадов. Ниже по склону потоки сливаются, все глубже врезаясь в рыхлую почву.

Если склон очень крутой, то достаточно небольшой трещины или пахотной борозды, тропинки, чтобы во время дождей в несколько дней, а иногда даже и часов на этом месте выросла промоина с отвесными стенами и узким дном.

С каждым новым ливнем растет она в длину и глубину. Так на лице Земли появляется новая рана – овраг. Отроги его ползут во все стороны по полям и лугам, уничтожая все новые и новые площади плодородных земель.

Посмотрим на море во время сильного волнения, когда пенистые валы с шумом разбиваются о крутые скалистые берега. Могучий прибой подхватывает обломки горных пород, лежащих на берегу, и с яростью бросает их на прибрежные утесы. Сила морских волн огромна. Волна прибой может поднять небольшое судно и выбросить его на берег.

Обломки горных пород, образующиеся при подмыве и обрушении берега, перекатываются волнами, трутся друг о друга и превращаются в гальку и песок.

(По А. Грину)

В ДОЛИНЕ ЧУДОВИЩ

Один из скульпторов природы - ветер. Неустанно трудится ветер, преображая лицо Земли. Вспомним, как поднимает он в воздух массы пыли с полей, дорог - отовсюду, где есть голая и сухая земля. Выдувает ее из всех трещин в скальных породах. Но камень не однороден. Есть в нем и более рыхлые (скажем, известняк) частицы, и более крепкие (такие, как кварц). Выветриваются более рыхлые. Вот почему скалы приобретают порой сказочно причудливый вид.

Вместе с ветром над этими «скульптурами» трудятся жара и мороз, дождь и снег, растения и микроорганизмы.

Днем камни сильно нагреваются, ночью остывают. От такой смены температур появляются трещины. В них проникает вода. В стужу она замерзает и, увеличиваясь в объеме, еще больше разрушает камень. Кроме того, дождевая и снеговая вода, просачиваясь в горные породы, растворяет частицы извести, разрушает многие другие материалы.

Разрушают горные породы и некоторые растения. На скалах селятся лишайники. Ветер заносит их мельчайшие споры в трещины, и они прорастают, плотно прикрепляются к камню, постепенно разъедают его.

Проходят столетия, и все эти природные силы неузнаваемо изменяют поверхность горного хребта, утеса, отдельного камня. Фантазия природы создает чудеса. Тут и каменный гриб, и громадная застывшая жаба, и такая же черепаха, словно выточенные по заказу шары и каменные мосты. Все это - результат выветривания.

Широко известны редкостные по красоте своих форм столбы около Красноярска, на правом берегу Енисея. Это гряда причудливых скал, искусно обработанных природой, – Дед, Перья, Львиные ворота. Здесь государственный заповедник.

(По В. Мезенцеву)

ЖИВАЯ ПРИРОДА (19 часов)

Основные вопросы и понятия: условия, необходимые для живой природы; водоросли, лишайники, мхи, папоротники, хвойные, цветковые растения; фрукты, овощи, плоды, корнеплоды; дикорастущие и культурные растения; условия для прорастания и роста растений; разнообразие животных, особенности размножения; домашние и дикие животные; грибы; бактерии; взаимосвязь гриба и дерева, грибы съедобные и ядовитые, правила сбора грибов; приспособленность живых организмов к среде обитания.

Начните изучение главы с обсуждения вопросов: Может ли быть жизнь на других планетах? Какие условия оказались необходимыми для появления жизни на Земле?

Высказанные ребятами суждения позволят начать тему **«Жизнь – особенность нашей планеты»**.

Рассматривается биологическая оболочка Земли (жизнь) как результат взаимодействия всех описанных выше факторов: космоса, компонентов географической оболочки Земли (суши, воды и воздуха); зависимость растительного, животного мира, человека от этих факторов и обратное воздействие на них.

Знания людей об окружающем мире постоянно изменяются в связи с изобретением новых, более совершенных приборов и накоплением новых фактов. Это положение можно проиллюстрировать классификацией живой природы. Раньше грибы относили к царству растений, но новые научные данные заставили выделить их в самостоятельное царство грибы. Изобретение увеличительного стекла и появление микроскопа пополнило живую природу новым царством – бактерии. Очень важно, чтобы в начале познания живой природы у детей сложилось полное понимание ее

компонентов. Иначе вплоть до седьмого класса живая природа для них бывает ограничена растениями и животными.

При изучении материалов главы ученики узнают о многообразии растений и животных, об особенностях их строения, условиях, необходимых для жизни и развития. Здесь важно выйти за стены класса и понаблюдать за разными объектами живой природы, познакомиться с деятельностью человека в сельском хозяйстве (выведение новых пород домашних животных и новых сортов культурных растений). Формы обобщения материала могут быть самые разные: альбомы, газеты, КВН, заседания научного общества.

В 1 классе ученики познакомились с внешним строением растения на примере цветкового растения, у которого есть все части (органы): корень, стебель, лист, цветок, плод, семена. Во 2 классе они получают представление о разных группах растений, о постепенном их усложнении в результате исторического развития.

Приведем фрагмент урока на тему **«Царство растений: водоросли, мхи, папоротники»**.

В нем прослеживается, как, опираясь на ранее приобретенные знания о признаках живой природы и внешнем строении цветкового растения (материал 1 класса), ученики выходят на тему «Растения – царство живой природы». Их представления о внешнем строении растения вступают в противоречие со строением новых групп растений, которые лишены какого-либо органа. Возникает коллизия: несоответствие прежнего знания новым наблюдениям вызывает удивление и желание узнать, почему они такие.

Старайтесь во втором и последующих классах создавать условия для исчерпывающих ответов учеников. Односложные ответы в данном случае свидетельствуют о незнании одним учеником всех признаков живой природы либо о привычке отвечать односложно.

1. Учитель: Докажите, что растения – это живая природа.

Дети: Они растут, дышат.

- Питаются, от земли берут питательные вещества.

- Они пьют воду.

- Еще они засыхают. Это значит – умирают.

Учитель: Какой вывод сделаем?

Дети: Если у растений есть эти признаки, значит, растения - живая природа.

Учитель: Сегодня мы начнем изучать царство растения.

И познакомимся с разными группами растений.

2. *Учитель:* Кто хочет подойти к доске, нарисовать схему растения и подписать его части?

Два ученика рисуют, подписывают части растения и остальные работают с заданием 79 в рабочей тетради.

Учитель: Теперь новое задание.

На доске - таблица или рисунок: одноклеточные и многоклеточные зеленые и бурые водоросли.

- Внимательно рассмотрите эти растения и найдите у них известные вам части, органы.

Начинается обсуждение. Споры. Удивление, растерянность.

Учитель: Сделайте вывод.

Дети: У этих растений нет органов.

- У этих растений нет листьев, цветков, стеблей и даже корней.

Учитель: Молодцы. Вы хорошие исследователи. Растения эти называются водорослями. Что можете сказать об их названии?

- Следующее задание вы будете выполнять в группах. Можете переговариваться, обсуждать. Сделайте вывод на основе ваших наблюдений и обсуждений.

Каждая группа получает гербарный лист или натуральный объект одного из видов папоротника, мха.

Работа идет с большим интересом. Дети спорят, высказывают суждения. Правильность выводов сверяют с текстом учебника (с. 47-52).

- Новое задание: составьте схемы строения разных групп растений.

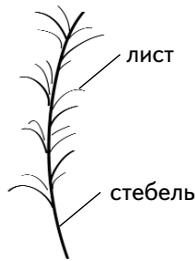
Выявив путем наблюдения (анализ, сравнение, абстрагирование, обобщение) особенности строения растений разных систематических групп, ученики переходят к выяснению причин этих особенностей. Следовательно, учителю вместе с ребятами еще раз придется обратиться к истории Земли, к появлению на ней живой природы - растений.

ВОДОРΟΣЛИ



Нет органов.

МХИ



Есть стебель,
листья.

ПАПОРОТНИКИ



Есть корень, подземный
стебель – корневище, листья.

Первые растения появились в воде – это водоросли. Они могут быть микроскопическими, но могут быть и очень крупными экземплярами – до 20–30 м. Вода держит растения, питательные вещества поступают внутрь растения через поверхность тела, поэтому водоросли не имеют корней, стеблей, листьев. Их тело состоит из слоевища, которое может иметь много выростов, напоминающих корень, стебель и листья, но на самом деле это не органы растения. Цветков, а следовательно, плодов, семян у них тоже нет. Тело водоросли с помощью особых образований может закрепиться на грунте, а может и свободно плавать в воде (саргассы). В наших пресноводных водоемах часто встречаются водоросли – тина.

Освоение суши растениями шло постепенно. На земле появились мхи. У них уже есть стебель и листья, но они не имеют настоящего корня. Поэтому мхи в основном растут там, где большая влажность и можно листьями впитывать воду с растворенными в ней питательными веществами. Размножаются мхи спорами, которые образуются в специальных органах – спорангиях. Цветков у них нет.

Лучше приспособились к жизни на суше плауны, хвощи, папоротники: они имеют корни, которые всасывают почвенную воду с питательными веществами, стебли и листья. Но сколько бы вы ни искали цветки – их у этих растений нет. Нет цветков и у хвойных растений. У них на концах веточек образуются шишечки.

Вершины развития достигли цветковые растения. Они очень многочисленны и разнообразны. Есть среди них деревья, кустарники, травы. Основной орган размножения этих растений – цветок. Обратите внимание на различия цветков по величине, форме, окраске, а главное, по строению. Цветки, если они опыляются насекомыми, имеют яркую, привлекательную окраску, запах и сладкий нектар. Цветки, опыляемые ветром, могут быть мелкими, невзрачными, но пыльцы у них образуется много. Чаще всего они собраны в соцветия. И плоды цветковых растений разнообразны: одни сочные – ягода, костянка, яблочко; другие сухие – зерновка, семечко, орех. Сочная вкусная мякоть привлекает животных, они съедают плод вместе с семенами. Семена не перевариваются, а, пройдя через кишечник, выбрасываются и прорастают в новом, удаленном от материнского растения месте.

Сухие семена распространяются по-разному: одни цепляются за шерсть животных, одежду человека, другие переносятся ветром, третьи при созревании плода-стручка выстреливают на большое расстояние или при созревании плода-коробочки рассеиваются (мак).

Одним из распространенных заданий в учебнике, способствующих активному оперированию знаниями, является выделение «лишнего» и группировка. Для того чтобы правильно объединить объекты окружающего мира, ученик должен рассмотреть и проанализировать каждый из предложенных объектов и затем выделить в них общее. Работа усложняется, когда необходимо рассмотреть одни и те же объекты, но с разных точек зрения и, следовательно, выделяя разные основания для группировки.

Например, при изучении темы **«Дикорастущие и культурные растения»** предложите детям ряд объектов для группировки: яблоко, салат, огурец, груша, слива, смородина, капуста, томат, малина, редис. Опираясь на житейские понятия «фрукты и овощи», они делают группировку, но при этом смородина и малина выводятся в самостоятельную, третью группу – «ягоды».

Ошибка возникает при смешении учениками разных оснований группировки. Для одних объектов в ряду они берут одно основание группировки (где растет – в саду или в ого-

роде), для других объектов этого же ряда берут другое основание - строение плода (ягода).

Чтобы предупредить такого рода ошибки, мы предлагаем обратить внимание детей не только на то, что фрукты выращиваются в саду, а овощи растут в огороде на грядках, но и проанализировать, какие части растения употребляются в пищу и называют фруктами, а какие - овощами.

Еще раз посмотрите на группировку.

Фрукты	Овощи
яблоко	салат
груша	томат (помидор)
слива	капуста
смородина	редис
малина	огурец

Что о них можно сказать? Какой вывод сделать? Опираясь на знания о строении цветкового растения, дети определяют, что яблоко, груша, слива, смородина, малина, томат, огурец - это плоды, а салат, капуста - листья, редис - это разросшийся корень. Среди фруктов мы видим только плоды (внутри семени), а среди овощей есть разные части растения. Это могут быть плоды, сочные стебли, листья, сильно развитые корни - корнеплоды.

Фруктами называют сочные, съедобные плоды деревьев и кустарников, которые выращиваются в саду.

Овощами называют разные съедобные части (органы) растений, которые выращиваются на грядках в огороде.

А что такое ягода? Почему при разделении объектов на фрукты и овощи неверно выделение смородины и малины в отдельную группу? (Потому что «ягода» - это название плода, в котором внутри сочной мякоти находятся семена.)

Назовите фрукты, у которых плод ягода. Назовите овощи, у которых плод ягода. И дети с удивлением обнаруживают, что у овощных растений: помидора, огурца, кабачка - плод ягода, плод арбуза - огромная ягода.

Таким образом, понятия «фрукты» и «овощи» разделяются по признаку, где выращивают, и обогащаются тем, что фрукты - только плоды, а овощами могут быть разные части растений.

Наглядным подтверждением наших рекомендаций является урок на тему «**Культурные растения. Какие части растения мы едим**»¹.

В начале урока учитель создает проблемную ситуацию (чтение и обсуждение русской народной сказки «Мужик и медведь») и включает ранее полученные знания о внешнем строении цветкового растения в изучение нового материала.

В ходе урока, при классификации растений на группы: фрукты и овощи – возникает коллизия. Дети затрудняются в разведении понятий «фрукты» и «ягода». Практическая работа по исследованию плодов-ягод подводит школьников к пониманию и осознанию научного понятия «ягода» – в качестве названия сочного плода с семенами внутри мякоти. Это открытие создает эмоциональный всплеск на уроке: удивление, восторг, а значит, способствует лучшему усвоению знаний.

Предметные задачи: развивать умение группировать овощи и фрукты в зависимости от того, какую часть растения человек ест; формировать сознательное отношение к своему здоровью в целом и к здоровому питанию в частности; подготовить детей к экскурсии в совхоз «Майский».

Оборудование: учебник «Окружающий мир», 2 класс, ч. 2 (авт. Н.Я. Дмитриева, А.Н. Казаков) и рабочая тетрадь; плоды: киви, персик, смородина, крыжовник, виноград, слива; толковый словарь С.И. Ожегова.

ХОД УРОКА

Учитель: Ребята, сегодня урок по окружающему миру мы начнем с чтения сказки. Да, да, не удивляйтесь. В учебнике на с. 62 прочитайте русскую народную сказку «Мужик и медведь». Подумайте, на какую тему мы будем с вами сегодня говорить.

Динар: А я уже догадался!

Учитель: Все догадались? (*Возгласы: «Нет».*) Тогда держи пока в секрете свою догадку.

Дети читают сказку.

¹ Урок учителя начальных классов И.Л. Меняйло, МОУ Гимназия № 3 г. Зеленогорска (Республика Татарстан). (См.: Практика образования. 2005. № 2. С. 8–10.)

Учитель: Динар, подтвердилась твоя догадка?

Динар: Нет. Я думал, что мы будем говорить о дружбе, а мы будем говорить о том, что можно есть.

Учитель: Почему же вражда пошла у медведя с мужиком? Ведь мужик делился честно – пополам.

Дети: Как же, честно! Себе взял репу, а медведю – листья. А потом себе взял колоски, а там зерна ржи, а медведю – корни.

Учитель: Но ведь они заранее договаривались, кому верхки, а кому корешки.

Дети: Так мужик не говорил, что он будет сеять. У одного растения можно есть верхки, а у другого – корешки.

Учитель: Интересно, а вы в отличие от медведя знаете это? Сможете ли выполнить задание на с. 63 учебника? Какие части мы едим у этих растений?

Дети: У салата и капусты – листья.

- У вишни, персика, помидора – плод.

- У репы – корень.

Учитель: Рассмотрите плод и корень на с. 64. Какая разница между ними и почему корень свеклы назван корнеплодом?

На рисунке: в разрезе корень петрушки, яблоко и свекла.

Айгуль: Это корень свеклы, а по форме он очень похож на яблоко. Вот и назвали его корнеплодом: корень и плод.

Учитель: Вы согласны?

Дети: Да. Очень хорошо Айгуль объяснила.

- Я не поняла, чем отличается корень от плода? Формой?

- Наверное, формой: корень вытянутый и растет в земле, а плод круглый и растет на дереве.

- А тут у яблока есть зернышки (*Учитель:* Это семена.), семена, а у корня и корнеплода их нет.

Учитель: Ты назвала главный признак плода – в нем есть семена. К этому вопросу мы еще вернемся. А сейчас скажите, какие из растений на рисунке относятся к овощам, а какие к фруктам.

Дети: Овощи – салат, помидор, капуста, репа.

- Фрукты – вишня, персик.

Учитель: Какой вывод можно сделать, что мы едим у фруктов и овощей?

Дети: У фруктов только плоды.

- У овощей - разные части растения: листья, плоды, корнеплоды, сочные стебли.

- А я очень люблю ягоды.

Учитель: А что такое «ягода»?

Дети: Это смородина, крыжовник, малина, земляника, вишня, слива.

Учитель: Молодцы! Что это за часть растения?

Дети: Наверное, плоды.

Учитель: Теперь давайте исследуем, какой плод называют ягодой.

Дети работают группами. На выбор рассматривают плоды смородины, крыжовника, винограда, киви, сливы. Обсуждают, сравнивают.

Дети: В смородине внутри мякоть, сок, мелкие косточки.

- У нас в крыжовнике мякоть и косточки. Это семена.

- У нас в виноградине внутри мякоти три косточки, а может быть меньше или больше.

- Есть виноград без косточек.

- В нашем фрукте, у нас слива, одна большая косточка.

Учитель: Посмотрите на половинки киви и персика. (*Держит в руках киви.*) У кого были плоды с мякотью и мелкими семенами внутри, как в киви? Такие плоды называют «ягода».

- У кого плод, как у персика? (*Показывает персик.*) То есть внутри одна большая косточка.

Дети поднимают руки.

Учитель: Такой плод называют костянка. А теперь, исходя из полученных знаний, сформулируйте определение.

Дети: Плод ягода - это плод, в сочной мякоти которого находится много семян.

- Плод костянка - плод, у которого одна косточка окружена сочной мякотью.

Учитель: Назовите овощи, у которых плод ягода.

Дети затрудняются ответить (возгласы: «А так может быть?»).

Учитель: Давайте разрежем помидор. Что видим?

Дети: Помидор - ягода. Вот это да!!!

- Да, а я загадку про огурец знаю: «Полон хлевец белых овец». Значит, овцы - это семена!

Учитель: Отгадайте загадку: «К нам приехали с бахчи полосатые мячи».

Дети: Арбузы.

Учитель: Плод у арбуза – это что?

Дети задумываются.

Учитель: Вдумайтесь в загадку:

У арбуза много груза,
Груз арбузу не обуза.
А внутри весь-весь арбуз
Полон черных мокрых бус.

Что это за черные бусы?!

Дети: Семечки арбуза. Значит, арбуз – огромная ягода?!
О-О-О!

Удивление, восторг!

Учитель: Выполните в рабочих тетрадах задание 83. Выпишите названия овощей, разделяя их на три группы в зависимости от того, какую часть овоща мы едим. Каждую группу назовите. (*На рисунке: укроп, помидор, груша, тыква, капуста, редис, яблоко, свекла, абрикос, картофель, морковь, салат.*)

Дети работают в парах с последующей проверкой.

Дети: Первая группа «Листья»: капуста.

- Вторая группа «Плоды»: помидор, тыква.

- Третья группа: «Корнеплоды»: редиска, свекла.

- А у нас в другом порядке.

Учитель: А группы те же?

Дети: Да.

Учитель: Выпишите оставшиеся названия растений. Назовите их обобщающим словом.

Дети: Оставшиеся растения – «фрукты»: груша, абрикос, яблоко.

- А что такое укроп?

Учитель: Посмотрим в словаре С.И. Ожегова.

Дети читают: «Укроп – однолетнее огородное травянистое растение с мелкими листьями и желтыми соцветиями, употребляется как приправа к пище, в соленьях».

Дети: У укропа едим и сочный стебель, и листья.

Учитель: В какую группу впишем укроп?

Дети: В первую группу.

Учитель: Молодцы! Справились с заданием. Сможете сделать вывод об овощах и фруктах?

Дети: Овощи выращивают в огороде, а фрукты - в саду.

- У фруктов мы едим плоды, а у овощей - разные части.

- И овощи, и фрукты - очень вкусные и полезные для человека, в них много витаминов.

Учитель: Ребята, в одном классе учительница спросила: «К какому виду растений относится крапива?» И ученик ответил: «К жгучему».

Дети смеются.

Учитель: Почему вы смеетесь?

Дети: Нет такого вида.

- Она действительно жжется.

Учитель: А крапива полезная?

Дети: Да, из нее можно варить суп! Из листьев!

Учитель: Еще один вопрос задала та учительница: «Какие бывают растения?» Ученик ответил: «Культурные и эти... невоспитанные!»

Дети (смеются): Здорово!

- Культурные и дикорастущие!

- Культурные растения воспитывали, а дикорастущие - нет! Они растут сами по себе.

Учитель: Что значит «воспитывали культурные растения»?

Дети: Это их человек специально высаживает и ухаживает за ними.

Учитель: Правильно. Ребята, на следующем уроке мы поедем на экскурсию в совхоз «Майский», где узнаем, как выращивают различные овощи и фрукты.

Домашнее задание

Учитель: Дома вы продолжите наблюдения за проросшими семенами фасоли (задание 84 в рабочей тетради). Спасибо за урок.

Знания детей подкрепляются практической работой (задание 84) и экскурсией.

Перед экскурсией обсуждают результаты практической работы и читают рассказ В. Ветлиной: «Тайны пробуждения

семечка» из книги Г.В. Трафимовой «Тайны близкие и далекие» (книга для чтения к курсу «Окружающий мир»).

«Сухое семечко может очень долго - несколько лет пролежать таким вот твердым комочком. И это очень важно для сохранения жизни растений на Земле. Сухому семени не страшны ни лютый мороз, ни палящие засухи - оно может переждать их и не погибнуть. А как только семя попадет в подходящие условия, в нем пробудится жизнь, оно начнет прорастать.

Что же нужно семени для этого? Вода, тепло, воздух.

Если вам приходилось работать в саду или огороде, вы знаете, что сеять семена нужно в сырую, теплую и рыхлую землю - тогда всходы появятся скоро и дружно.

Чтобы земля была сырой, после посева обязательно поливают грядки. Вода попадает внутрь семян. И только тогда их зародыши начинают пользоваться запасами питательных веществ, которые находятся в семенах. Крупные семена даже до посева замачивают на несколько дней. И они столько насыщаются водой, что раздуваются и становятся вдвое, втрое крупнее, чем были. Зато очень быстро появляются всходы.

Так человек управляет первым условием пробуждения семян - водой.

А как обеспечить тепло?

Большинство семян сеют весной, когда земля хорошо прогреется солнцем. Но иногда людям нужно, чтобы растения начали расти, когда на дворе еще холодно и на грядке семена ни за что не прорастут. Для семян таких растений искусственно устраивают теплый климат. Семена сеют в парниках и теплицах, и они прорастают даже тогда, когда кругом завывает вьюга и лежат сугробы.

Так люди управляют вторым условием пробуждения семян - теплом.

Ну а как можно управлять воздухом?

Перед посевом нужно очень хорошо перекопать почву. В рыхлой почве воздуха будет вполне достаточно, чтобы семена могли дышать. Не следует сеять семена слишком глубоко: на большой глубине воздуха в почве мало и семена задохнутся.

Когда семья получит все, что нужно, зародыш пробуждается и начинает расти».

Учитель: Зимой, уже в январе, в теплицах совхоза «Майский» высаживали растения, а сейчас май. Что же с ними произошло за пять месяцев? На экскурсии выясните условия роста растений и условия, в которых работают люди. После экскурсии вы напишете сочинения, и мы выпустим классный сборник! Дома продолжите исследование (практическая работа, задание 85 в рабочей тетради).

Приводим выдержки из детских сочинений на тему: «Экскурсия в совхоз «Майский».

«Нас водили в одну из теплиц, где растут помидоры. Там выводят специальные сорта. Помидоры растут очень высокие, и плоды созревают в несколько ярусов. Работницы теплицы собирают большие урожаи. Под корень помидор помещаются маленькие капиллярные трубочки, через которые поступает вода. За ростом наблюдают через компьютеры. Для роста помидоров нужно, чтобы цветок опылял шмель».

Нуруллина Элина

«Мы были в теплице, где растут очень большие кактусы и цветы. Первый раз в жизни я видела экзотические растения: инжир, хурма, бананы, барбарис, фейхоа и другие растения. Цветы очень душистые и очень красивые! В теплице хорошо пахнет и в ней всегда тепло, чтобы растения не замерзали и росли круглый год.

Благодаря тому, что работники совхоза отдают много сил, вкладывают душу, выращивая растения, мы круглый год едим овощи и покупаем цветы.

Я ничего подобного не видела. Мне очень понравилось в совхозе «Майский».

Туйчина Полина

«На автобусе нас довезли до теплицы, в которой выращивают томаты. Начальник цеха рассказал, как растут помидоры, как борются с вредителями с помощью липкой желтой бумаги. Еще показал нам ульи со шмелями. Шмели опыляют цветки помидоров. По окончании экскурсии

нас угостили помидорами. Теперь я знаю, как растут растения в теплице».

Сергина Арина

«Когда мы зашли в цех, показалось, как будто попали в сказку, в которой никогда не были. Я увидела кактус, которому уже 20 лет! Он цвел так красиво! Много цветов! Но потом вдруг мы снова попали из сказки в наш мир. Так хотелось еще раз там оказаться! Мы пошли к фонтану. Он бил так высоко, что приходилось задирать голову вверх! Кругом чистота и порядок. Удивительно! И все это сделали люди!»

Молотова Таня

Дополнительный материал к теме «Растения»

Первая попытка систематизировать растения была сделана Аристотелем и его учеником Теофрастом в III веке до н.э. Они описали 450 видов растений. В I веке н.э. было известно уже 600 видов растений. В XX веке ученые описали свыше 500 тысяч видов растений.

Лишайники. Это сложный организм - симбиоз гриба и водоросли. Водоросли, округлые зеленые или синезеленые тельца, располагаются между гифами гриба и синтезируют органические вещества. Эти питательные вещества усваиваются грибом, взамен гриб обеспечивает водоросли минеральными солями и водой.

Лишайники первыми осваивают бесплодные районы Земли. Они поселяются на голых камнях, выделяют кислоты, которые разрушают камень. В трещинах скапливается пыль, поселяются мхи, а затем и травы. Так голые россыпи камней через сотни и тысячи лет превращаются в места с почвой и растительностью.

Водоросли - самые простые растения.

На Земле насчитывают около 40 тысяч видов водорослей. Среди них и одноклеточные, и скопления клеток - колоний, и сложные организмы, имеющие вид ленты, сильно расчлененной пластины. Встречаются водоросли в водоемах, во влажных местах, образуя зеленый налет под водосточными трубами, на северной стороне древесных стволов. Они поселяются на почвах в пустынях, а иногда окрашивают снег в горах в красный или зеленый цвет.

Мелкие одноклеточные водоросли *эвглена* и *хламидомонада*, размножаясь, загрязняют водоемы и окрашивают воду в ярко-зеленый цвет.

Ученые пытались выращивать одноклеточную водоросль *хлореллу* и получать из нее белковую массу для подкормки животных. Даже космонавты на космической станции «Мир» проводили с ней эксперименты.

Длинные нитчатые колонии *спиригиры* образуют зеленые скопления, которые называют тиной.

Огромные массы мельчайших золотистых водорослей населяют пресноводные и соленые водоемы. Они являются кормом для мелких животных. Их известковые тельца, падая на дно водоемов, образуют толщи осадков. Обычный мел на 50-75% состоит из остатков этих водорослей. А главное, водоросли поглощают из атмосферы углекислый газ (CO_2) и обогащают ее кислородом.

Бурые водоросли - обитатели морей. Все они образуют слоевище (тело), которое имеет вид тонких нитей или огромных полос и лент длиной до 30-50 м.

Ламинария (морская капуста) достигает в длину нескольких метров. Она особыми выростами прикрепляется к камням, да так крепко, что вместе с водорослью можно вытащить и огромный пудовый камень. Морская капуста, как и большинство бурых водорослей, съедобна. Ее разводят на специальных плантациях в прибрежных частях моря. Из бурых водорослей добывают особые вещества - альгинаты. Они требуются для производства мороженого, мармелада, фруктовых соков, консервов, пластмасс, лаков, красок, они нужны в парфюмерии, медицине, текстильной промышленности и книгопечатании.

К бурым водорослям относятся *саргассы*. Они свободно плавают на поверхности, поддерживаемые мелкими пузырьками, которые, как ягоды винограда, собраны в грозди. Водоросли так и называют «морской виноград» - саргассум. По этим водорослям район в Атлантическом океане назвали Саргассово море.

Плауны - ползучие многолетние травы, стелющиеся стебли до 3 м длиной усажены мелкими жесткими листьями, есть корень, колоски со спорами.

Хвощи - небольшие многолетние травянистые растения. Стебель у них полый и имеет коленчатое строение с перегородками в узлах. От узлов отходят бурые чешуйчатые листья и боковые побеги, под землей у хвоща находится сильно ветвящийся вегетативный побег (корневище), от которого весной вырастают спороносные побеги. Встречаются хвощи везде - в лесах, на лугах, на полях и болотах.

Плауны, хвощи и папоротники в далеком прошлом были широко распространены. В лесах каменноугольного периода росли огромные деревья - лепидодендроны и сигиллярии (плауны) до 30 м высоты и 2 м в диаметре ствола. Каменноугольные хвощи - каламиты и древние древовидные папоротники не уступали им в размерах, достигая высоты 30-40 м. В значительной степени мощные пласты каменного угля образовались из этих растений.

Папоротники - широко распространены в лесах умеренного пояса и особенно во влажных тропических лесах, где они вырастают до высоты 20-метровых деревьев.

Папоротники нашей средней полосы - травянистые многолетние растения с мощным подземным корневищем. Листья папоротника - вайи. Споры находятся на нижней стороне листа в особых образованиях - спорангиях.

В наших лесах растут папоротники: щитовник мужской, кочедыжник, пузырник ломкий и самый распространенный - орляк.

Почти одновременно с этими растениями на Земле появились голосеменные, и самые известные из них - хвойные. Они растут в разных краях и областях мира. Среди них много деревьев: ель, сосна, пихта, кедр и самое распространенное в России дерево - лиственница.

Это интересно

Напомним, что в методических рекомендациях к учебнику «Окружающий мир» для 1 класса мы приводили интересную информацию о таких растениях, как гинкго, раффлезия и секвойя. Знают ли ученики, чем они интересны?

В пустыне Намиб в Юго-Западной Африке растет вельвичия. Это удивительное растение похоже на низкий толстый пенёк, от которого отходят всего два лентовидных листа до 6 м в длину и 1,8 м в ширину. Растут листья всю жизнь. Возраст растения доходит до 2000 лет.

Тема: **Грибы**. Изучение грибов, знание их особенностей – это интересно, полезно и даже необходимо, так как среди грибов много вредных для человека и даже ядовитых.

Учитель, опираясь на житейские знания детей, формирует научное представление о царстве грибов. В этом помогают загадки, фотографии, муляжи. Наблюдения, сравнения, рассуждения способствуют выделению существенных признаков ядовитых грибов, что поможет не спутать их со съедобными.

Приведем два варианта урока по теме «Грибы».

Урок 1 по теме «Грибы»

Оборудование: учебник «Окружающий мир», 2 класс, 2 ч. (авт. Н.Я. Дмитриева, А.Н. Казаков); муляжи грибов; муляж – гриб в разрезе; костюмы для инсценировки; таблица на доске «Несъедобные грибы»; хлеб с плесенью; палочка гербарей; гербарии: спорынья, головня и трутовик.

I. Определение темы урока

Учитель: Мы начинаем урок. А чем будем заниматься, вы сейчас определите, отгадав загадку:

Под сосною у дорожки
Кто сидит среди травы?
Ножка есть, но нет сапожка,
Шляпка есть – нет головы.

Дети: Это гриб.

Учитель: Сегодня на уроке вы расскажете, что знаете о грибах, и я расскажу много нового.

II. Работа с загадками, муляжами грибов

Учитель: Загадываю загадку. Вы отгадываете, находите муляж. Доказываете.

Идет обсуждение, выделение существенных признаков каждого вида грибов.

Я в красной шапочке расту среди корней осиновых,
Меня узнаешь за версту, зовусь я ... (*Подосиновик.*)

Растут на опушке рыжие подружки.
А зовут их ... (*Волнушки.*)

Вдоль лесных дорожек много белых ножек
В шляпках разноцветных, издали заметных.
Собирай, не мешкай: это ... (*Сыроежки.*)

Зашел мужик в сосняк, нашел слизняк.
Бросить - жалко, съесть - сыро. (*Груздь.*)

Стоял на крепкой ножке, теперь лежит в лукошке.
(Белый гриб.)

А веселые ребята, тонконогие ... (*опята*)
Притаились возле пня и кричат: «Ищи меня!»

III. Работа с иллюстрациями в учебнике (с. 72)

Учитель: Какие грибы мы не назвали? Найдите их. Опишите. Выделите существенные, главные признаки.

Дети: Подберезовик, его можно принять за подосиновик.

- У него коричневая шляпка, растет около берез.
- Шампиньоны, они белые, внизу розовые или черные.
- Что за грибы дождевики?
- Они круглые, на них наступишь, и летит дым.
- А их можно есть?

Учитель: Не знаю. Кто-нибудь знает? (*Дети молчат.*)
Посмотри в энциклопедии и сообщи нам.

IV. Игра «Назови съедобные грибы»

Учитель: Поиграем. Участвуют два человека. Каждый по очереди называет съедобный гриб и делает шаг вперед. Побеждает тот, кто сделает больше шагов.

Подведение итогов игры.

Учитель: Что ты выяснил о дождевиках?

Дети: Здесь написано, что молодые плодовые тела съедобны.

- Я вспомнил. Они вначале белые, плотные, потом серединка превращается в дым.

Учитель: Ответьте на вопрос на с. 71 учебника.

V. Инсценировка «Спор грибов»

Учитель: Посмотрите, ребята, у нас в классе сегодня есть грибы, и они о чем-то спорят. Давайте послушаем.

Дети выступают в костюмах.

СПОР ГРИБОВ

Подосиновик однажды заявил:

- Конечно, каждый
согласится с тем, что я
самый лучший гриб, друзья!

- Нет, - сказали сыроежки, -
сыроежки-сладкоежки,
мы нарядно разодеты
в ярко-красные береты,
в белоснежные сорочки,
в разноцветные платочки.

Перебили их опять:

- Наши шляпки не богаты,
мы нарядом не красны,
но зато, зато дружны.
Становись, лесной народ,
в наш веселый хоровод!

Звонко крикнула поганка:

- Мной украшена полянка!
Среди вас лишь я одна
высока, тонка, стройна!

Старый груздь из перелеска
закричал и зло и резко:

- Замолчать бы вам пора!

Я не гриб, а гриб-гора.

Кто сравнивается со мной
высотой и шириной?

- У меня на стройной ножке, -
мухомор сказал спесиво, -
шляпа в белые горошки
разрисована красиво.

Ясно всякому без спора:
нет красивей мухомора.

Загалдели и масленки -
снизу беленькие пленки,
шляпки круглые с пятак,
а на шляпках желтый лак.

И возможно, этот спор
так и длился б до сих пор,
но явился как-то раз
в тот лесочек дед Тарас.

Дед Тарас сказал сердито:
- Ты, поганка, ядовита,
значит, ты и мухомор -
не грибы, а просто сор.
Вас - ни в суп, ни в маринад,
вам в лесу никто не рад.

Хороши грибы волнушки,
грузди - беленькие ушки,
рыжики, моховички,
и лисички, и строчки.

А спорить что ж?

Всяк по-своему хорош.
Только белый гриб отменный,
самый лучший, самый ценный.
Но не любит он как раз
выставляться напоказ.

И закончил важно дед:
- Ценят гриб не за берет,
не за праздничный наряд,
а за вкус и аромат.

Владимир Головин

Учитель: Ответьте, прав ли дед Тарас, сказав, что поганкам и мухомору никто не рад? Зачем они растут в лесу?

Дети спорят, высказывают свои суждения.

Дети: Этими грибами лечатся звери.

- В них живут, их едят червячки, жучки.

- Все грибы нужны.

Учитель: Сделаем вывод.

Дети: Каждый гриб может быть и полезным, и вредным.
Кому-то полезным, кому-то вредным.

VI. Новый материал

Учитель: Мы, ребята, вот уже 20 минут говорим о грибах. А грибы относятся к живой или неживой природе? Давайте определим.

Дети называют признаки живых объектов, доказывая, что грибы относятся к живой природе.

Дети: Все живое движется. Движение.

- Питание.
- Дыхание.
- Рост и развитие.
- Размножаются.
- Живое старится и умирает.

Учитель: Хорошо, доказали. Тогда объясните, что такое грибы – растения или, может, животные?

Дети высказываются, сомневаются, но затем решают, что грибы – растения.

Учитель: Прочитайте статью «Грибы» на с. 70–71 в учебнике. Поработайте самостоятельно. Ответьте на вопросы:

1. Что такое грибы?
2. Какое строение имеет гриб?
3. Как грибы распространяются?

Обсуждение. Дети зачитывают предложение, изменяющее их высказывание: «Это не растения и не животные. Поэтому ученые выделили их в самостоятельное царство».

Учитель: Кто знает, что у меня на блюдец? (*Серая масса дрожжей.*)

Дети: Не знаем.

Подходят, рассматривают, нюхают, трогают.

Учитель: На блюдец у меня дрожжи. Это тоже грибы.

Обсуждают значение дрожжей.

Дети: Они нужны для того, чтобы поднималось тесто.

Учитель: Мукор, пеницилл и дрожжи – полезные грибы. Но есть такие, что наносят вред. Их называют паразитами. (*Учитель показывает и рассказывает о спорынье, головне и трутовике.*)

VII. Домашнее задание

- Дома вырастите плесневый гриб (задания в учебнике на с. 73 и задание 90 в рабочей тетради). Прочитайте текст на с. 70–73. Ответьте на вопросы.

Урок 2 по теме «Царство грибов»¹

ХОД УРОКА

I. Актуализация знаний

Звучит аудиозапись пения птиц леса.

Учитель: Ребята, закройте глаза, послушайте музыку природы. Что вы себе представляете?

Дети: Я представил, как поют птички.

- А я вспомнил лето, когда утром поют птички на даче.

- Мне представился лес, когда я туда ездила с родителями. Там деревья шумят своей листвой, птицы поют и кукушка кукует.

Учитель: Вот и мы сейчас с вами под звуки этой удивительной мелодии перенесемся в лес и попробуем проникнуть еще в одну тайну природы. Какими мы должны быть на уроке, чтобы ничего не пропустить, чтобы ни один секрет не упустить?

Дети: Внимательными.

- Наблюдательными.

- Тихими, потому что на природе нужно вести себя тихо.

- А еще нужно исследовать все, что тебе попадается, чтобы разгадывать загадки окружающего нас мира.

Учитель: Хорошо. Вы все правы. А что из того, о чем вы говорили, нужно исследователю, открывателю нового?

Дети сначала называют по одному качеству, а потом говорят, что нужны все.

Учитель: А вы хотите быть сегодня исследователями?

Дети: Да!

Учитель: Тогда начинаем исследовать окружающий мир. Кратко объясните, что включает в себя окружающий мир.

Дети: Это все, что нас окружает: вещи, сделанные руками человека, и природа.

Учитель: На какие группы принято делить природные объекты?

Дети: На живую и неживую природу.

- Все живое рождается, питается, растет, размножается и умирает.

¹ Урок учителей начальных классов И.А. Герасимовой, О.А. Швецово-вой, МОУ СОШ № 121 г. Самары. (См.: Практика образования. 2011. № 1. С. 13-16.)

- Например, дерево.

- Или белка.

Учитель: Сейчас мы и проверим, хорошо ли вы знаете объекты живой и неживой природы. Я предлагаю поиграть в игру «Живое – неживое». Если я называю живое – вы поднимаете руки вверх, а если неживое, то приседаете и сидите тихо.

Солнце, дерево, река, заяц, волк, охотник, камень, туча, дождь...

Дети выполняют упражнение.

Учитель: Молодцы! Представьте, что мы с вами в лесу. Что такое лес? Что вы о нем знаете и можете рассказать?

Дети: Лес – это часть природы.

- В лесу растут деревья, кустарники, травы и ягоды.

- В лесу живут звери и птицы. Они питаются ягодами, грибами.

- Человек в лесу собирает грибы и ягоды.

- Деревья дают кислород, чтобы людям хорошо было дышать, поэтому люди ездят в лес отдыхать.

- Из деревьев делают бумагу, строят дома, бани.

- Лес дает дрова.

II. Введение новой темы

Учитель: Вот насколько важен для человека лес. Ребята, а какие растения нас окружают в лесу?

Дети: Деревья.

Учитель: Назовите их.

Дети: Береза, липа, осина, ель, сосна, дуб...

- А еще кустарники: орешник, малина...

Учитель: Все ли растения вы назвали?

Дети: Нет, еще травы, грибы, ягоды.

Учитель: Ребята, а разве грибы – это растения?

Дети: Да!

Учитель: Можете доказать? Какими существенными признаками растений они обладают?

Дети: Грибы растут из земли, как и все растения.

- Но у грибов нет веток и листиков, нет цветов.

- Наверное, гриб – это уже плод, он на него похож.

- Похож, но не плод.

- А еще грибы не имеют зеленой окраски.

Учитель: Наши мнения разделились. Давайте же будем выяснять, что такое грибы. Вы правы: жизнь растений тесно связана с землей. Порой очень непросто найти молодой гриб под шапкой опавших старых листьев. Разгребешь осторожно такую лесную кочку, а под ней блестящая шапка гриба. Ребята, но только ли на земле растут грибы?

Дети: Еще грибы растут на старых пнях и даже деревьях.

Учитель: Правильно. И это неслучайно. Вы верно подметили еще одну особенность грибов: они не зеленые, в отличие от растений. Давайте вспомним, почему все растения имеют зеленоватую окраску?

Дети: Удивительное зеленое вещество способно поглощать энергию солнечных лучей. Листья растений – это своеобразные солнечные батареи, которые тянутся к свету и собирают его энергию.

Учитель: У грибов, вы правильно заметили, листьев нет. За счет энергии солнечных лучей и поглощенного из окружающей среды углекислого газа, который выделяют при дыхании все организмы, в теле растений образуются питательные вещества. Для того чтобы «наесться», им не надо кого-нибудь ловить, выслеживать или собирать. А что в этом отношении вы можете сказать о грибах?

Дети: Грибы не зеленые, поэтому они не могут собирать солнечные лучи и не могут образовывать в своем теле питательные вещества.

Учитель: Правильно. Грибам, как и животным, для жизни нужна пища. Пищей большинства грибов являются питательные вещества, содержащиеся в отмерших листьях, пнях и стволах деревьев, навозных кучах (там часто растут шампиньоны). Значит, способ питания грибов схож с питанием животных. Поэтому их жизнь условно связана с почвой, большое значение для них имеет содержание питательных веществ в той почве, на которой они растут. Подумайте, похожи ли грибы на животных?

Дети: Нет! У них нет ног, они не могут передвигаться, как это делают все животные.

Учитель: Верно. Грибы совсем не похожи на животных. Хотя ученые-химики в их теле обнаружили удивительное вещество – хитин. Его нет у растений и ни у кого из живот-

ных, кроме членистоногих (раков, скорпионов, насекомых). Хитин придает прочность внешнему покрытию этих животных. Но грибы – не животные. Они принадлежат к самостоятельному царству природы – царству грибы. Кто из вас когда-нибудь собирал грибы?

Дети: Я! Я собирал!

Учитель: Для настоящего грибника поход за грибами – это радостная встреча с лесом. Грибник бережно обращается с каждым встреченным грибом. Такому грибнику и лес радуется, как другу, и грибов для него не жалеет. Знают грибники и приговорки, чтобы подалось как можно больше грибов: «Кто рано встает, тот и грибов больше всех наберет». А может, кто-то из вас знает такие приговорки?

Дети: Мой дед говорит: «Сонным да ленивым вместо грибов – крапива».

Учитель: И мы с вами отправляемся на поиски грибов.

Физкультминутка

Шапки, шарфики наденьте
И шагайте побыстрей-ка!
Вот кустарник, деревцо –
Рядом дышится легко.
Руки кверху поднимите,
На секундочку замрите.
Все загадки разгадаем.
Вместе весело шагаем.

Учитель: Ребята, кто из вас знает про грибы какие-нибудь загадки, поговорки, стихи?

Дети: Про грибы есть загадка: «Сквозь землю прошел, красну шапочку нашел».

Учитель: О какой шапочке идет речь? Из каких частей состоит гриб?

Учитель демонстрирует рисунок или муляж шляпочного гриба.

Дети: Из шляпки и ножки.

– А еще у грибов есть грибница.

– Что такое грибница? Гриб женского рода?

Учитель: Очень хороший вопрос. Давайте откроем учебник на с. 70. Рассмотрим рисунок и попробуем ответить на вопрос Нади.

III. Работа над новой темой

Работа с учебником

Дети рассматривают иллюстрацию в учебнике.

Учитель: Так что же такое грибница?

Дети: Ниточки, которые находятся под землей.

- Они переплелись все вместе и похожи на паутину.

Учитель: Из каких частей состоит гриб?

Дети: Плодовое тело, ножка, шляпка, споры, грибница.

Учитель: Правильно. Гриб образован грибницей - это подземная его часть. Выходя на поверхность земли, грибница образует плодовое тело. То, что вам знакомо с детства под названием «гриб». Плодовое тело состоит из ножки и шляпки. Если мы перевернем гриб шляпкой вниз, то на ее нижней поверхности у одних грибов увидим пластиночки, собранные в юбочку (эти грибы называются пластинчатыми), а у других - множество отверстий-трубочек (эти грибы называются трубчатыми). В пластинках и трубочках созревают мельчайшие частички - споры. Как вы думаете, зачем грибам споры?

Дети: Наверное, чтобы посеялись новые грибы, чтобы размножаться.

Учитель: Молодцы, быстро догадались. А на что похожи споры? Вот Игорь даже слово такое сказал, которое может подсказать.

Дети: На семена.

- Это семена сеют.

Учитель: А семена у каких растений образуются? Вспомните, где они созревают?

Дети: Семена зреют в плодах.

- Это у растений с цветами - сначала цветок, затем плод, а в нем - семена.

Учитель: Верно, у цветковых растений на месте цветков образуются плоды, внутри которых созревают семена. Эти растения размножаются семенами. А грибы?

Дети: С помощью спор.

Учитель: Только надземная часть гриба - шляпка и ножка вместе - называется плодовым телом. Как вы думаете, какая часть больше - надземная или подземная?

Дети: Надземная, потому что от грибницы на поверхности могут вырасти сразу несколько грибов.

- А я думаю, что подземная.

Учитель: Грибы являются самыми большими существами на Земле. Плодовые тела грибов - это лишь крошечная часть огромной грибницы, спрятанной от глаз под землей.

Учитель вывешивает на доску или проецирует на экран текст и просит прочитать хорошо читающего ребенка:

Достаточно недавно учеными Канады в лесу была обнаружена грибница-гигант, она заняла такую площадь, на которой могут разместиться 1 500 футбольных полей! Возможно, что на Земле существуют и более крупные экземпляры гриба, но мы пока об этом не знаем.

Иногда на поляне можно встретить грибы, растущие по кругу, в народе их называют «ведьмины кольца». На самом деле никакого волшебства здесь нет. Дело в том, что грибница, как и любой другой организм, растет и стареет в течение жизни. В центре грибница отмирает от старости, а ее рост продолжается по краю. Таким образом появляется круговая грибница.

Работа в парах

Учитель: Грибы являются ценным источником пищи для животных, поэтому их нужно беречь. Давайте подумаем, как нужно правильно собирать грибы. Предлагаю выполнить задания, которые лежат у вас в конвертах.

Учитель раздает детям конверты.

Какой способ сбора грибов допустим?

1. Нужно рвать, тянуть гриб из земли.
2. Грибы надо не рвать, а аккуратно срезать ножом.
3. Гриб не срывается, не срезается, а выкручивается из земли.

Идет обсуждение.

Дети: Как написано под цифрой 1 - так поступать нельзя, потому что мы повредим грибницу, и потом на этом месте новый гриб не вырастет.

- Под цифрой 2 правильно написано. Грибница остается неповрежденной, новый гриб может вырасти рядом.

- Под цифрой 3 тоже верно написано, так поступать можно. Плодовое тело не остается в земле, грибница не повреждается, значит, в будущем грибам ничего не грозит.

Учитель: Так какой же способ сбора грибов правильный?

Дети: Срезать ножом или выкручивать, чтобы не повредить грибницу.

Учитель: Как человек использует грибы?

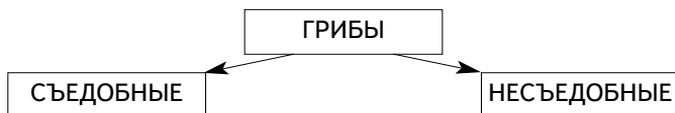
Дети: Грибы вкусные, их жарят, солят, с ними варят суп.

Учитель: Существует пословица: «Всякий гриб в руки берут, но не всякий в рот кладут». Объясните, почему?

Дети: Грибы бывают ядовитые, ими можно отравиться.

- Это грибы несъедобные.

На доске появляется схема.



Учитель: Я вам сейчас расскажу историю о двух мальчиках. А вы подумайте: кто из них прав?

Дима и Миша пошли в лес за грибами. В лесу они разошлись в разные стороны. Дима набрал полную корзину крепких белых грибов и пошел в условленное место, где они договорились встретиться. Выйдя на полянку, Дима увидел друга с корзиной, полной мухоморов. «Ты зачем набрал мухоморов?» - удивленно спросил Дима. «Я их собрал, чтобы другие не отравились!» - ответил Миша.

Дети: Миша поступил правильно. Другие не будут собирать мухоморы и не отравятся.

- А я считаю, что неправильно. Если тебе что-то не нужно, нельзя срывать это в лесу.

- Ну да! В природе ничего нет лишнего.

- В природе нет бесполезных организмов.

- Животные лечатся мухомором.

Учитель: Мухомор используют в медицине как средство для лечения ревматизма и нарывов. Мухомор - участник круговорота веществ в природе (как и другие грибы, он разлагает попадающие в почву остатки животных и растений). А для чего еще нужны мухоморы? Кто догадался по названию?

Дети: Морят мух.

Учитель: Да, сорванные мухоморы служили нашим предкам надежным средством для истребления в избах мух, клопов, других насекомых. Сделайте вывод о значении грибов в природе.

Дети: В природе все грибы важны.

- И нельзя несъедобные грибы срывать, они тоже нужны в природе!

- И еще важно знать, какие грибы съедобные, а какие несъедобные, чтобы не отравиться.

Физкультминутка

Выполнение упражнений под стихотворение о сборе грибов (см. выше).

Учитель: Несколько дней назад вам было дано домашнее задание: намочить хлеб, положить его в полиэтиленовый пакет в теплое место. Тот же опыт можно было проделать с кусочком апельсина. Давайте посмотрим, как изменились продукты.

Дети: Они заплесневели.

- Так бывает, когда что-то долго лежит.

Учитель: Ребята, как вы думаете, а какое отношение имеет плесень к теме нашего урока?

Дети: Плесень - это что, грибок?

- Нет, не может быть, ее же не срезают, у нее нет ножки и шляпки.

- Ну, раз мы о ней говорим, значит, она - грибок.

Учитель: Мнения у вас разделились. Предлагаю посмотреть на плесень под микроскопом и рассказать, что вы там увидите.

Дети рассматривают заранее приготовленные препараты.

Дети: Плесень состоит из множества тонких ниточек. Чем-то она похожа на грибницу. Только у плесени нет ножки и шляпки.

Учитель: Совершенно верно. Этот вид грибов называют «плесневые». А как вы думаете, плесневые грибы человек использует?

Дети: Нет!

Учитель: А слышали ли вы такое слово - антибиотик? Пенициллин?

Дети: Это лекарства.

Учитель: Правильно, эти лекарства изготавливают из плесневых грибов. Существует целая наука, которая изучает грибы – микология (в переводе с греческого *микос* – гриб, *логос* – наука). Как вы считаете, зачем она нужна?

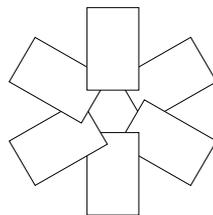
Дети: Ну, наверное, из грибов еще что-нибудь полезное делают.

- Эта наука может искать новые виды грибов. А еще можно изучать разные свойства грибов.

Учитель: Молодцы! Вот сколько секретов мы открыли на уроке!

Наша прогулка по лесу подходит к концу. Но прежде чем мы из него уйдем, положите перед собой карточки с названиями грибов, разделите их на группы.

Карточки с названиями грибов: опенок, мухомор, подберезовик, лисичка, ложный опенок, бледная поганка, белый гриб, груздь, масленок.



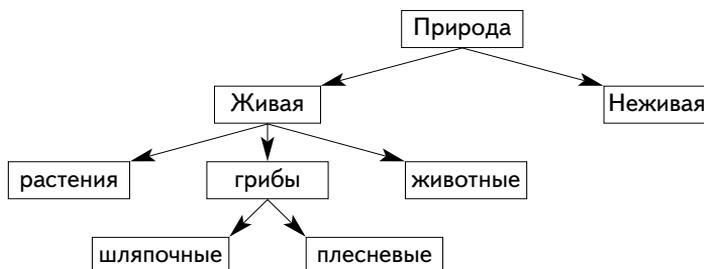
Учитель: Карточки одной из групп сложите в виде мозаики. По какому признаку вы выбрали кусочки для этой мозаики?

Дети: Съедобные грибы.

IV. Итог урока

Учитель: Я приготовила для вас карточки. Давайте попробуем составить с их помощью схему.

Дети обобщают полученные сведения. В ходе обсуждения выстраивается схема:



Учитель: Еще очень много интересного вы можете узнать о грибах, если самостоятельно найдете о них информацию (в книгах или Интернете) и изучите ее. Спасибо вам за урок!

Дополнительный материал к теме «Грибы»

На Земле насчитывается более 100 тысяч видов грибов, но только чуть более 100 считаются съедобными.

Каждый гриб занимает определенное место в природе. Одни грибы превращают органические вещества в минеральные, которые необходимы и доступны растениям, другие перерабатывают остатки живых организмов в гумус (перегной), третьи, хищники, помогают бороться с вредителями растений, четвертые могут быть лекарством для животных и человека. Помните об этом и не топчите, не сбивайте грибы, которые попадутся вам на пути.

Сбор грибов иногда называют «тихой охотой», которая требует внимания, чуткости, осторожности.

Рекомендаций по сбору много, но мы считаем, что гриб надо аккуратно срезать. Нельзя вырывать гриб – это травмирует и разрушает грибницу.

Нельзя разгребать лесную подстилку – оголенная грибница быстро высыхает.

ДОЖДЕВИК

У гриба должна быть ножка и шляпка, а тут просто белый шарик. И все-таки это гриб. Называется дождевиком, потому что обычно появляется после дождя. Он белый и хорошо заметен в траве. Но куда же он исчезает потом? Видишь: на месте тугого белого шарика темно-коричневый сморщенный комочек? Это тот самый дождевик. Только теперь он созрел. Скоро его тонкая сморщенная оболочка лопнет, и из нее высыплется мельчайшая коричневая пыль – споры гриба. При помощи спор гриб размножается, расселяется. Ветер подхватит споры и разнесет далеко вокруг. А в будущем году, после какого-нибудь теплого дождика, на зеленой полянке забелеют шапки молодых грибов дождевиков.

(По Ю. Дмитриеву)

ПОГАНКИ

Поганок тоже после дождя развелось немало. У съедобных грибов главный - белый. У поганок - бледная поганка. Берегитесь ее! В ней содержится самый сильный из грибных ядов.

Съеденный кусочек бледной поганки - сильнее укуса змеи. Он смертелен. Редко кто выздоравливает, отравившись этим грибом.

По счастью, узнать бледную поганку нетрудно. От всех съедобных грибов она отличается тем, что ножка у нее будто вылезает из горлышка широкого горшочка. На шляпке у нее белые обрывочки, а на ножке воротничок.

(По Н. Павловой)

ЛЕСНЫЕ ОГНИ

Всем известно, что иногда гнилой пень светится. Если его разбить, то получится много светящихся осколков. Но свет излучают не сами гнилушки, а грибы, поселившиеся в них. Даже опята относятся к светящимся грибам. Мы этого не видим, потому что светятся не шляпки, а подземные корни гриба.

В азиатских тропических лесах растут зеленые, желтые, голубые грибы, соком которых местные жители рисовывают маски, а светящимися грибами украшают прически.

(По М. Алексейчик)

ДАМА ПОД ПОКРЫВАЛОМ

Так жители бразильских джунглей называют гриб, который растет буквально по минутам. Появляется он из упругого белого «яйца», которое на глазах увеличивается, трескается и распадается на две половинки. Из них появляется ярко-оранжевая шляпка на длинной белой ножке. Ножка каждую минуту увеличивается на полсантиметра.

Немецкий путешественник проследил развитие этого гриба. За два часа гриб вытянулся на полметра в высоту. Тогда внезапно из-под шляпки выскочило белое покрывало и окружило ножку. Тут же стал распространяться от гриба сильный неприятный запах, на который собралась масса мух и бабочек.

Наступили сумерки, и стало видно, как гриб засветился ярким зеленоватым цветом. Наблюдатель ушел, а наутро вернулся посмотреть на странный гриб, но нашел лишь небольшой комочек.

(По М. Алексейчик)

Животные

Основные вопросы и понятия: классификация животных, существенные признаки 3-4 групп, дикие и домашние животные, приспособляемость к среде обитания, особенности питания и размножения, охрана редких животных.

Царство животные очень разнообразно. Оно включает крошечных одноклеточных животных, которых можно рассмотреть только в лупу или микроскоп, и огромных многотонных водных гигантов китов и сухопутных слонов, жучков, паучков, червячков и огромных птиц страусов, пугающих своей внешностью осьминогов и красавцев тигров и леопардов.

При изучении этой темы используйте метод классификации, группировки. Он позволяет четко выделять существенные признаки объектов, подводя их под то или иное понятие. На доступном материале о животных дети учатся рассматривать одни и те же объекты с разных точек зрения. Разноаспектный подход позволяет выделять разные основания для классификации, результатом чего является множественность вариантов группировки. Например: собака, курица, лиса, лось, кошка, корова, сова, утка, орел.

Основание		
1. По внешнему строению Две группы	Млекопитающие собака лиса лось кошка корова	Птицы курица сова утка орел
2. По питанию Две группы	Хищники собака лиса кошка сова орел	Растительоядные лось корова курица утка

Основание		
3. По отношению к человеку Две группы	Домашние животные собака кошка корова курица утка	Дикие животные лиса лось сова орел утка
4. По двум основаниям (строение + отношение) Четыре группы	Домашние млекопитающие собака кошка корова	Домашние птицы утка курица
	Дикие млекопитающие лиса, лось	Дикие птицы сова, орел, утка
5. По двум основаниям (отношение + питание) Четыре группы	Домашние хищники собака, кошка	Домашние травоядные корова, курица, утка
	Дикие хищники лиса, орел, сова	Дикие травоядные лось, утка

Приведенный ниже урок раскрывает тему разнообразия царства животных и характерных признаков групп.

Тема урока: **Группы животных. Птицы и млекопитающие**

Предметная задача: выявить характерные признаки птиц и млекопитающих;

Метапредметные задачи: развивать умение выражать свои мысли убедительно, опираясь на доказательства; учить самостоятельно добывать информацию и использовать ее для объяснения; развивать навыки коллективной деятельности, соблюдая условия работы в группах; формировать желание получать знания; воспитывать бережное отношение к природе.

Оборудование: учебник «Окружающий мир», 2 класс, ч. 2 (авт. Н.Я. Дмитриева, А.Н. Казаков); аудио- и видеотехника; карта животного мира; опорные слова; иллюстрации животных; индивидуальные карточки с заданиями; энциклопедии.

ХОД УРОКА

I. Организационный момент

Учитель: Мы начинаем очередное собрание Клуба почемучек. В нашем клубе собрались настоящие знатоки и любители природы.

II. Актуализация знаний

Учитель: Что мы относим к живой природе?

Дети: Животных, растения, человека, грибы.

Учитель: Все согласны? (*Молчание.*)

Дети: Животные, растения, грибы – это царства живой природы. А человек? (*Задумались. Рассуждают.*) Он относится к царству животные. Еще есть царство бактерий.

Учитель: Уточните ответ.

Дети: Живая природа – это животные, растения, грибы, бактерии. Четыре царства.

Учитель: Какие группы животных вы знаете?

Дети: Звери, птицы, насекомые, рыбы, пресмыкающиеся, земноводные.

Учитель: Сегодня мы поговорим о двух группах животных, а о каких, вы узнаете, выполнив задание.

Распределите животных на две группы и дайте название каждой.

На доске иллюстрации животных: сова, бобр, пингвин, снегирь, курица, белый медведь, лось, корова, верблюд, кот.

Дети работают самостоятельно. При обсуждении получаем три варианта группировки. Пингвин выпал из первой и третьей группировок.

1-й вариант – хищные и растительные.

2-й вариант – домашние и дикие.

3-й вариант – звери и птицы.

III. Изучение нового материала

Учитель: К какой группе относится пингвин?

Одни учащиеся считают, что это птица, другие – зверь.

- Чтобы определить, к какой группе относится животное, что нужно знать?

Дети: Характерные признаки животных разных групп.

Учитель: Сегодня, работая самостоятельно в группах, мы постараемся выявить признаки, характерные для зверей

и птиц. Это 3-й вариант группировки. Вам поможет дополнительная литература.

IV. Работа в группах

Если группа не может найти признаки, то учитель переворачивает на столе опорную таблицу-рисунок. Крупно переснят рисунок со с. 81 учебника.

Учитель: Назовите характерные признаки птиц и зверей.

Ученики называют, учитель вывешивает на доске опорные слова.

ПТИЦЫ	ЗВЕРИ
тело покрыто перьями	тело покрыто шерстью
два крыла, две ноги	две пары ног
на голове клюв	рождают живых детенышей
развиваются из яиц	вскармливают детей молоком

Учитель: Какое еще название у группы «звери»?

Дети: Млекопитающие.

- Они детенышей кормят молоком.

Учитель: Благодаря особенностям своего строения млекопитающие заселили все среды обитания - наземную, воздушную, океаны и толщу почвы. Существует 4500 видов млекопитающих, которые расселились по всему свету - от сухих и жарких пустынь до ледяных областей планеты.

Учитель: О каких млекопитающих и птицах вы хотите рассказать?

Дети работают с энциклопедиями, называют животных, обсуждают, делают выводы. Для ответов используют нужные рисунки животных, выбирая их со стола учителя.

Работа с заданием 103 рабочей тетради.

Дети: - Самая маленькая птица - колибри, длина 5 см.

- Самый большой в мире цветок - раффлезия.

- Самое крупное млекопитающее на суше - африканский слон.

- Самое крупное водное млекопитающее - синий кит.

- Самый быстрый зверь - гепард.

- Самая большая птица - страус, который достигает в высоту двух с половиной метров.

- Самое высокое в мире дерево - секвойя.

Учитель: К какой группе относится пингвин? Рассмотрите рисунок. Опишите его внешнее строение.

Дети: Это птица, так как тело покрыто перьями, есть крылья, они маленькие, их используют как плавники, на голове клюв, две ноги, тело овальное, голова маленькая.

- Все пингины живут колониями. Перья у пингинов растут равномерно по всему телу, поэтому тело обтекаемое и пингины хорошо плавают. Под кожей у пингинов слой жира до 3 см, поэтому им не страшен никакой мороз. Откладывают одно-два яйца, которые высиживают по очереди самец и самка.

- Питаются пингины рыбой, кальмарами, крабами, рачками. В море охотятся стаями. Врагов у этих птиц мало. В море - акулы, косатки; на берегу - буревестники, крысы, которые таскают яйца и птенцов.

Физкультминутка

Учитель: Я называю и показываю вам животное. Вы имитируете полет птицы или характерные для зверя движения. (*Страус, медведь, кенгуру, орел, лев, пеликан, лиса, волк.*)

V. Работа в группах

Учитель: Вы определили характерные признаки птиц и млекопитающих (зверей), а теперь, используя их, определите, к какой группе относится животное. Иллюстрация животного и план, по которому вы подготовите ответ, перед вами на карточке.

План.

1. Название животного.
2. К какой группе животных относится (указать признаки).
3. Чем питается.
4. Где обитает.
5. Какое значение имеет в природе.

VI. Обсуждение

1-я группа: Дельфин - млекопитающее, живет в воде, рождает живых детенышей, вскармливает молоком, ноги превратились в хвост и плавники.

«Сильные» ученики находят дополнительный материал в энциклопедии.

- Дельфины относятся к отряду зубатых китов. У них 272 зуба. В последние годы много говорится об уме дельфинов. Их обучили даже английскому языку, и они сносно говорили «бай-бай», «о'кей».

Дельфины очень сообразительны. В морях они спасают своих раненых собратьев, сообщая выталкивая их из воды, чтобы пострадавшие могли дышать, и не раз спасали, таким образом, людей.

Мать чутко охраняет своего детеныша - дельфиненка. Других дельфинов к нему не подпускает. Если малыш не слушается, мать наказывает его, прижимая мордой ко дну, и держит полминуты «в углу».

Спят дельфины, распластавшись недалеко от поверхности воды. Не просыпаясь, с ударом хвоста поднимаются на поверхность и дышат.

Фрагмент документального фильма «Дельфины».

2-я группа: Морской котик - млекопитающее, рождает живых детенышей, вскармливает их молоком, ноги превратились в ласты, тело покрыто шерстью, есть зубы, хорошо плавает.

- Морские котики - это отряд ластоногих. Распространены во всех холодных морях. Обитают в воде, на берег выходят только для того, чтобы появились детеныши.

Фрагмент документального фильма «В дельфинарии: морские котики».

3-я группа: Летучая мышь - млекопитающее, рождает живых детенышей, вскармливает молоком, крылья - это выросты кожи, тело покрыто шерстью, есть зубы.

Дополнительный материал из энциклопедии, подготовленный учениками:

Летучие мыши - представители отряда рукокрылых. Все представители рукокрылых днем спят, а ночью активны.

По земле летучие мыши передвигаются неплохо, некоторые проворно. Вода им не страшна: хлопая крыльями и прыгая по воде, довольно быстро выбирают на берег.

Многие летучие мыши улетают зимой на юг, где нет морозов.

Обычная пища летучих мышей - насекомые (жуки, комары, сверчки, мотыльки).

Врагов у летучих мышей немного: совы и другие хищные птицы.

Учитель: Все мы – люди, звери, птицы, растения – живем на планете Земля. Это наш общий дом. Всем нам надо дышать, есть, пить. За миллионы лет все животные и растения приспособились друг к другу. В природе установилось равновесие. Но человек своей безрассудной деятельностью часто нарушал природное равновесие. Сейчас люди стараются исправить допущенные ошибки.

Во многих краях и областях нашей страны изданы Красные книги, в которые занесены редкие и исчезающие животные и растения этой местности. Это означает, что они находятся под охраной человека.

И мы должны изучать законы живой природы для того, чтобы правильно пользоваться ее богатствами, чтобы не нарушать природное равновесие, постараться сохранить природу.

Собрание Клуба почемучек подходит к концу. Спасибо всем за работу.

VII. Домашнее задание

Учитель: Для следующего собрания предлагаю вам подготовить сообщения.

Выберите себе задание, которое больше нравится.

1. Распределите животных (кит, белка, дятел, ворона, страус, индюк, крот, еж) на две группы, дайте название каждой группе. Дополните каждую группу.

2. Подготовьте сообщение о птице или млекопитающем, занесенном в Красную книгу нашего края.

Дополнительный материал к теме «Животные»

ЛЯГУШКА КОКОА

В Колумбии в реке Сан-Хуан обитают крохотные лягушки кокоа, черные с золотистой полоской. Они похожи на живые драгоценности. Но природа не зря их так расписала. Наряд как бы предупреждает окружающих: лягушки смертельно опасны для любого живого существа. Недаром в этих местах индейцы используют их яд на войне и охоте: одной миниатюрной кокоа вполне достаточно, чтобы сделать смертоносными 50 стрел. В болотах

Анд встречаются и другие колоритные лягушки - розовые и бронзовые, темно-зеленые с оранжевой полоской.

КВАКША-КУЗНЕЦ

Квакша-кузнец - лягушка особенная. Кузнецом ее прозвали за кваканье, похожее на удары молота по железу. А особенная она тем, что для своих головастиков строит дом - правда, без крыши, без окон и дверей.

На мелководьях рек и озер квакша-кузнец лепит из глины и ила круглую стену. Получается небольшой бассейн, окруженный со всех сторон крепостным валом. Его стенки возвышаются над водой. Страшным для головастиков хищникам через него не перебраться. Поэтому растут головастики в этом доме-бассейне в полной безопасности.

(По И. Акимову)

РЕПЕЙНИЦА

Серенькую неприметную бабочку-репейницу мы часто видим порхающей над травами. Но эта бабочка неутомимая путешественница. Осенью она улетает в Африку. Там зимует, а весной возвращается в наши края.

ПОРОДЫ СОБАК

Спросите любого хозяина, какая порода самая лучшая, и он сразу назовет вам породу своей собаки и долго будет доказывать, почему именно так, а не иначе. Действительно, трудно выделить среди наших четвероногих друзей кого-либо. Все хороши, каждая порода собак нужна людям, у каждой есть свои прелести и недостатки.

Давно уже сложилось мнение, что самые обходительные шотландские овчарки - колли.

Свое название колли получили от черноголовых овец - коллиз, которых с древности пасут в Шотландии. Внешне колли в чем-то похожи на лису. Морда у них длинная, узкая, сухая, конечно, больше лисьей, и хитрости в глазах нет, полное добродушие и доверчивость. Свою нежность и мягкость в обращении с подопечными колли еще раз доказали в 1952 году, когда привезли их в оленеводческие совхозы Приморья к пятнистым оленям. Раньше оленей держали в загонах, но им нужен простор, дыхание степей

и предгорий. Каких только собак не пробовали на роль пастухов! Ни одна не подошла. А колли справились. Олени быстро привыкли к мохнатым подпаскам и во всем подчинялись им.

Когда-то, в начале XX века, в Россию завезли немецкую овчарку из Германии. Много воды утекло с тех пор. Много поработали наши селекционеры-собаководы. В результате сложился новый тип собаки - восточноевропейская овчарка.

Кажется, нет такой работы, которая была бы ей неизвестна. Она освоила много специальностей. Ходит в дозор с пограничниками, охраняет заводы и склады, долго и терпеливо отыскивает в лабиринте городских улиц следы преступников. И пастухам помогает. Словом, собака эта мастер на все лапы. Оно и понятно. Восточноевропейская овчарка смелая, чуткая, выносливая и недоверчивая к чужим.

Московская сторожевая - одна из самых молодых пород. Но родители этой собаки имеют древнюю интересную историю.

Далеко в Альпах, на высоте двух с половиной километров, лежит знаменитый Сен-Бернарский перевал. В давние времена и в Средние века перевал был единственной ниточкой, связывающей Италию со странами Северной Европы. Много людей проходило здесь. Но не для всех переход через Альпы оказывался счастливым. Снежные лавины и обвалы, снегопады и метели подстерегали путников. И тогда случалась беда.

В XI веке построили на перевале монастырь. Монахи монастыря и вывели специальную породу собак - огромных, грузных, которые стали умелыми спасателями. Грозный перевал дал им свое имя - сенбернар.

А в других горах, на Кавказе, давно уже помогали людям неутомимые кавказские овчарки. Нет, они не вытаскивали неудачников из-под обвалов, не разыскивали заблудившихся в горах путешественников - служба их была иная. Издавна считались кавказские овчарки отличными пастухами.

Чабану трудно управиться с овцами, даже если и два подпаска всегда под рукой. Но еще труднее бороться с главными врагами овечьих отар - волками. Хитер и ко-

варен серый разбойник. Но когда вокруг пасущихся овец лежат на постах кавказские овчарки, чабан спокоен.

У волка есть одна страшная привычка. При нападении на собак первым делом неожиданно впиваться зубами в горло. Прием хоть и коварный, но верный. Вот почему у каждой кавказской овчарки сверкает на шее металлический ошейник с острыми шипами.

Московские собаководы вывели новую породу собак. А путевку в жизнь ей дали сенбернары и кавказские овчарки. Московская сторожевая переняла от горных спасателей свои внушительные размеры и завидную силу, а от горных пастухов – злость и сноровистость.

ЗА СПАСЕНИЕ БОЛЬНЫХ

Это случилось в начале XX века на севере Аляски, в затеряншемся в снегах поселке Номе. Здесь неожиданно началась эпидемия опасного и заразного заболевания – дифтерита. Больных становилось все больше. Многим грозила смерть.

Поселковый доктор ничего не мог поделать. У него не оказалось противодифтерийной сыворотки. Нужно было послать за ней в город. До ближайшего города можно было добраться только на собаках. Путь в оба конца – шестьсот километров.

– У меня надежная упряжка собак, – сказал один из охотников доктору, – я сумею быстро вернуться с сывороткой.

С рассветом упряжка помчалась в далекий снежный путь. Заносы замели все дороги и тропы. Пришлось положить на чутье собак. Они бежали уверенно и быстро.

До города упряжка добралась удачно, и охотник, получив драгоценное лекарство, тут же отправился в обратный путь.

Когда до Номе оставалось примерно сто километров, началась сильная пурга... Собаки не сдавались, но двигались теперь все медленнее и медленнее; то одна, то другая начинала падать. Правда, они тут же поднимались, но видно было, что животные стали выбиваться из сил. Только вожак крепко держался на ногах и, натягивая постромки, увлекал за собой остальных.

Началась ночь. До поселка было еще далеко. Ослабевшие собаки, падая, уже не могли подняться. Оставалось одно - обрезать ремни и бросить несчастных...

И вот из всей упряжки остался вожак - Бальт. Это он шел впереди, он был самым сильным. Тогда охотник решил пустить Бальта одного. Он привязал ему на спину пакет с сывороткой и дал большой кусок мяса. После того, как Бальт насытился, охотник ласково обнял собаку и скомандовал: «Вперед! Домой!»

Бальт посмотрел на своего хозяина и все понял. Надо во что бы то ни стало доставить пакет домой... И пес исчез в темноте...

Охотник с тревогой посмотрел ему вслед: «Только бы не сбился с пути и хватило сил добраться».

А Бальт все бежал и бежал. Расстояние до поселка с каждой минутой сокращалось. А вот, наконец, и еле уловимый запах жилья. Напрягая последние силы, Бальт пришел в Номе и своим лаем оповестил жителей.

Прошли минуты, и доктор уже обходил дома и вводил целебную жидкость больным. А в это время те, кто были здоровы, снарядили новых собак, собрали продуктов и ушли на поиски охотника. Его нашли в тридцати километрах от Номе. Охотник еле двигался по снегу, и все же у него хватило сил спросить:

- Что с сывороткой? Как Бальт?

- Все хорошо, сыворотка уже давно у доктора, - ответили ему. - Бальт просто великолепен. Жители Номе его никогда не забудут!

И действительно, прошло немного времени, и люди поселка соорудили замечательной собаке бронзовый памятник. Бальт изображен в постромках, гордо идущим впереди.

(По Б. Ржевскому)

МИРТА-ТАБУНЩИЦА

Как-то летом я шел из конюшен домой. Дорога проходила недалеко от оврага, за которым на склоне пасся табун годовалых кобылок. Приглядевшись, я заметил, что пас лошадей не конюх-табунщик, а немолодая кобыла Мирта американской рысистой породы. Она внимательно

следила за лошадьми, не давая им разбежаться. А если ее не слушались, оскаливала зубы и грозила укусить.

Подошел поближе. Разбудил конюха. Он признался, что делает это не в первый раз, так как вполне доверяет своей помощнице Мирте.

(По Б. Троицкому)

СКОЛЬКО У КОГО ДЕТЕЙ

В большом лесу за городом Ломоносов живет молодая лосиха. У нее в этом году родился один лосенок.

У орла-белохвоста гнездо в том же лесу. В гнезде два орленка.

У чижики, зяблика, овсянки - по пяти птенцов.

У вертиголовки - восемь.

У ополовничка (долгохвостой синицы) - двенадцать.

У серой куропатки - двадцать.

У колюшки в гнезде из каждой икринки вывелось по мальку-колюшонку, всего - сотня колюшат.

У леща - сотни тысяч.

У трески не перечесть: наверно, миллион мальков.

(В. Бианки)

БЕСПРИЗОРНЫЕ

Лещ и треска совсем о своих детях не заботятся. Выметали икру и ушли. А ребятишки пускай сами, как знают, выводятся, живут и кормятся.

Да как же и быть, если у тебя сотни тысяч ребятишек?

У лягушки всего одна тысяча ребят - и то она о них не думает.

Конечно, беспризорным нелегко живется. Под водой много прожорливых чудовищ, и все они падки до вкусной рыбьей и лягушачьей икорки, до рыбешек и лягушат.

Сколько гибнет рыбьих мальков и головастиков, сколько опасностей им грозит, пока они вырастут в больших рыб и лягушек, - прямо подумать страшно.

(В. Бианки)

КАКИЕ ВЫВЕЛИСЬ ПТЕНЦЫ У БЕКАСА И САРЫЧА?

Вот портрет маленького сарыча, только что вылупившегося из яйца. На носу у него белая шишечка. Это -

«яйцевой зуб». Им-то птенцы и разбивают скорлупку, когда ему пора из яйца выходить.

Сарычонок вырастет и будет кровожадным хищником, грозой грызунов.

А сейчас он забавный малыш, весь в пуху, полуслепой.

Он такой беспомощный, такой неженка: шагу ступить не может без папы и мамы. Он умер бы с голоду, если б его не кормили.

А есть среди птенцов и боевые ребята: как только выклюнутся из яйца, сейчас вскочат на ножки - и пожалуйста: уж и пищу сами себе добывают, и воды не боятся, и от врагов сами прячутся.

Вот сидят два бекасенка. Они только день как из яйца, а уже гнездо свое покинули и сами себе отыскивают червячков. Потому и были у бекаса такие большие яйца, что бекасята в них подрастать могут.

Куропаткин сын, о котором мы сейчас рассказывали, - тоже боевой. Только что родился, а уж бежит со всех ног.

Вот еще дикий утенок - крохаль. Он, как только на свет появился, сейчас же заковылял к речке, бултых в воду - и стал купаться. Он и нырять уже умеет и потягиваться, приподнявшись на воде, - совсем как большой.

А пищухина дочь - ужасная неженка. Целые две недели в гнезде просидела, теперь вылетела и сидит на пне.

Вот как надулась: недовольна, что мать долго не летит с кормом.

Самой скоро уже три недели, а все еще пищит и требует, чтобы мать запикивала ей в рот гусениц и другие лакомства.

(В. Бианки)

ЗАБОТА О ПОТОМСТВЕ

У большинства животных выкармливают и ухаживают за потомством самки. Но у некоторых видов животных ухаживают за потомством самцы. Вот несколько примеров. Самцы колюшки трехиглой очень драчливы. Они постоянно дерутся друг с другом, да и самкам достается. Но в брачный период самец преобразуется, его чешуя становится ярче, отликает синим и красновато-зеленым цветом. Все время он проводит в хлопотах - строит гнез-

до из корешков, стеблей, переплетенных и скрепленных тонкими нитями, которые выделяют его почки. В гнездо он загоняет самок, и они там откладывают икру. Гнездо с икрой самец охраняет. Через 10-12 дней из икринок появляются мальки. Самец разбирает крышу гнезда, увеличивая приток света и воды с кислородом для находящейся в гнезде молодежи. Из гнезда он их не выпускает. Если кто-то выплывает наружу, самец забирает беглецов в рот и относит в гнездо. Так будет продолжаться до тех пор, пока мальки не станут самостоятельными.

Самцы морских коньков вынашивают икру и крохотных мальков в сумке (особой складке) на животе.

Самцы рыбки губана забирают в рот икру, отложенную самкой. Там и икра и появившиеся мальки хорошо защищены. Периодически мальки оставляют отцовскую пасть, чтобы поесть, а сам папаша все это время голодает, ведь его рот забит детками.

Оказывается...

■ «Водяная свинья» - или карп - так называют одомашненного сазана. Карпос по-гречески означает плод. Это название подчеркивает плодovitость и скорость роста рыбы. За год при хорошем уходе и корме мальки набирают вес 700-800 г. Карп может жить более 70 лет и достигать веса 69 кг.

Рыбоводы, выводя новые породы, получили от чешуйчатого карпа сначала зеркального (крупные чешуи по бокам тела), затем рамчатого (чешуя только по краям тела) и голого без чешуи. Карп мясистый, жирный, без чешуи, ну чем не «водяная свинья».

■ Можно есть птичьи гнезда. В Юго-Восточной Азии (Китай, Вьетнам, Бирма, Индонезия) среди скал живут стрижи-саланганы. Они вьют гнезда из слюны. Местные жители собирают гнезда, отваривают в курином бульоне или кипятке и едят.

■ Можно прясть из паутины тонкие красивые ленты. На о. Мадагаскар женщины собирают пауков-нефил, тянут из их брюшка крепкие золотистые нити и ткут ленты.

■ Насекомые - чистюли. Мухи, побывав на всякой гадости, так усердно протирают голову передними лапками, что того гляди оторвут ее. Пчелы и шмели очень тща-

тельно очищают от пыли глаза и тело. Расправившись с добычей, чистят передние лапки кузнечики и богомолы. А шершень особенно следит за чистотой усов.

■ Кусачие комары могут быть полезны. Ученые выяснили, что в Заполярье в период полярного лета и самцы и самки (они-то нас кусают) перелетают от цветка к цветку, питаясь нектаром и опыляя растения.

■ Ученые подсчитали, что за пять дней скворчата из одного гнезда съели 796 майских жуков, 160 их личинок, 27 жуков-щелкунов и 12 их личинок. Сова за лето съедает 1000 полевков, а одна полевка за это время уничтожает один килограмм зерна. Значит одна сова сохраняет человеку тонну зерна.

Ответы на некоторые задания рабочей тетради

15. Река – естественный постоянный водоток в понижении рельефа, имеющего уклон.

Исток – место, где река берет начало. Это может быть родник, ключ, озеро, болото или ледник в горах.

Русло – углубление, по которому течет река.

Устье – место впадения реки в другую реку, озеро, море.

16. Надо встать так, чтобы смотреть вперед по течению реки. Тогда справа от вас будет правый берег, слева – левый.

26. Примерный план рассказа «Тела и вещества».

1. Окружающий мир состоит из объектов. Мы их называем тела и вещества.

2. Тела состоят из веществ. Вещества состоят из атомов, молекул.

3. Три состояния веществ (твердое, жидкое, газообразное).

4. При нагревании вещества (твердые, жидкие, газообразные) расширяются, при охлаждении сжимаются.

79. Части растения, которые мы едим у овощей

1. *Плоды* 2. *Листья, стебли* 3. *Корни (корнеплоды)*

помидор	укроп	редька
тыква	капуста	свекла
груша	салат	морковь
яблоко		картофель
абрикос		

83. 1) Признаки хвойного растения: растение с узкими, жесткими листьями, похожими на иголки (хвоей); шишки на ветках расположены отдельно или собраны группами.
2) Группа цветковых растений.

88. Вариант 1

1. Деревья: липа, ель, слива.
2. Кустарники: сирень, можжевельник.
3. Травянистые растения: тыква, земляника, колокольчик.

Вариант 2

1. Культурные растения: сирень, слива, земляника (садовая).
2. Дикорастущие растения: липа, ель, можжевельник, колокольчик, земляника (лесная).

Вариант 3

1. Хвойные растения: ель, можжевельник.
2. Цветковые растения: липа, сирень, тыква, слива, земляника, колокольчик.

Возможна такая группировка:

Вариант 4

1. Дикорастущие деревья: липа, ель.
2. Дикорастущие кустарники: можжевельник.
3. Дикорастущие травянистые: колокольчик, земляника.
4. Культурные деревья: слива.
5. Культурные кустарники: сирень.
6. Культурные травянистые растения: тыква, земляника.

101. Цепи питания:

Растение —> гусеница —> лягушка —> **аист**;

Растение —> **заяц** —> лиса;

Растение —> **мышь** —> сова;

Растение —> жук —> еж —> лиса;

- 103.** 1. Самая маленькая в мире птица - колибри.
2. Самый большой в мире цветок - раффлезия.
3. Самое крупное и очень сильное наземное млекопитающее - африканский слон.
4. Самое крупное водное млекопитающее - синий кит.
5. Самый быстрый зверь - гепард.
6. Самая крупная птица, которая не умеет летать, - страус.
7. Самое высокое в мире дерево - эвкалипт, секвойя.

Методический комментарий к электронной форме учебника

Характеристика электронной формы учебника как средства обучения

В методических рекомендациях к учебнику 1 класса мы подробно говорили об электронной форме учебников к курсу «Окружающий мир» в системе Л.В. Занкова, отмечали общие для всех учебников 1–4 классов моменты, основные принципы использования интерактивных и мультимедийных ресурсов. Повторим основные положения и рассмотрим материалы, разработанные к учебнику 2 класса.

Еще раз подчеркнем, что электронная форма учебника – одно из современных педагогических средств, позволяющих в теснейшей интеграции с его печатной формой решать комплекс задач, создающих благоприятные условия для достижения планируемых ФГОС НОО результатов формирования универсальных и предметных учебных действий.

ЭФУ значительно расширяет возможности полиграфического учебника за счет использования интерактивных и мультимедийных ресурсов, графических объектов, материалов сайтов, рекомендованных школьникам для ознакомления. Реализация функции контроля и самоконтроля осуществляется с помощью специально разработанных тестовых заданий.

Используя различные мультимедийные объекты и ссылки на ресурсы, включенные в ЭФУ, педагог получает возможность повысить уровень наглядности и визуализации изучаемого материала, провести урок с применением интерактивной доски и инструментов автоматизированного рабочего места учителя, органично соединяя традиционные и новые методы обучения.

Для обучающихся создается так называемая гибридная среда урока, сочетающая интерактивные возможности электронной формы учебника с традиционной работой по печат-

ному варианту. Однако надо помнить, что работать с ЭФУ без перерыва можно только 15 минут, поэтому приоритет на уроке должен оставаться за печатной формой учебника и выполнением заданий в тетради.

Интерактивные возможности ЭФУ помогают учащимся работать по удобному для каждого образовательному маршруту. Используя предложенные ресурсы, а также переходы на дополнительные тексты, ссылки на полезные веб-ресурсы, обучающиеся расширяют свои познавательные потребности, совершенствуют предметные умения, могут выполнять исследовательские и творческие работы.

Таким образом, учебный процесс с использованием ЭФУ позволяет:

- формировать положительное отношение обучающихся к школе и учебной деятельности;
- повысить интерес к изучению окружающего мира;
- усилить мотивацию к обучению;
- расширить опыт самостоятельной работы обучающихся;
- оптимизировать продуктивную наглядность в обучении, повысить уровень визуализации изучаемого материала;
- расширить потенциал учебного задания, представляемого обучающемуся;
- включить в познавательную деятельность арсенал новых современных методов, основанных на использовании средств ИКТ;
- создать возможности для использования дополнительных источников учебной информации (информационно-справочные системы, электронные энциклопедии, файловые архивы, ресурсы Интернета);
- оперативно изучать результаты обучения учащегося по мере его продвижения в освоении темы и создавать условия для его индивидуализации;
- эффективнее использовать самоконтроль.

В ЭФУ «Окружающий мир» для 2 класса представлены ресурсы как базового, так и повышенного уровня трудности. Это очень важно, т.к. позволяет значительно повысить индивидуализацию обучения. У педагога появляется возможность для использования разноуровневых по сложности заданий, учета степени подготовленности и интересов ребенка, выбора для каждого индивидуального темпа работы. Кроме

того, с материалами электронной формы учебника можно работать коллективно на интерактивной доске, в группах и парах, индивидуально (на планшетах или персональных компьютерах), обеспечивая дифференциацию обучения.

Учитывая уровень подготовленности учащихся класса, рациональность использования мультимедийных заданий для достижения поставленных целей и планируемых результатов, учитель сам определяет, на каком этапе урока использовать ресурсы ЭФУ: знакомстве с новым материалом, закреплении или контроле изученного. Отметим также, что во 2 классе задания ЭФУ могут быть предложены учащимся не только для выполнения на уроке и во внеурочной деятельности, но и в качестве *домашней работы*.

Во 2 классе расширяются и виды учебной деятельности с использованием электронной формы учебника. Если в **1 классе** мы говорили о возможности обучающихся участвовать во фронтальной работе с разными форматами ресурсов, прикрепленных к страницам учебника; проводить наблюдение за демонстрациями, мультимедийными учебными объектами; самостоятельно (в группе, паре) работать с материалами; использовать функцию самоконтроля, заложенную в ЭФУ,

то во **2 классе** к ним присоединяются такие виды, как:

- поиск информации, необходимой для решения учебных задач, в электронных справочных изданиях;
- развитие умений работать с текстом с помощью ИКТ-инструментов;
- объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений, показанных в интерактивах и видеоматериалах ЭФУ.

Таким образом, электронная форма учебника предоставляет дополнительные преимущества всем участникам образовательного процесса, помогает активнее включаться в интеллектуальную и творческую деятельность, оптимизирует процесс обучения, расширяет информационное пространство, дает возможность представить программный материал в современных актуальных форматах, а также выстраивать систему оперативной «обратной связи» по итогам освоения обучающимися учебного курса.

Интерфейс ЭФУ

Мы уже говорили, что электронные формы всех учебников завершённой предметной линии «Окружающий мир» имеют идентичный интерфейс. Для тех учителей, которые во 2 классе только приступают к знакомству с ЭФУ, подчеркнем, что структура, содержание и художественное оформление печатной и электронной форм учебника полностью соответствуют друг другу, т.е. после открытия ЭФУ обучающийся видит отдельные страницы знакомого ему печатного учебника, на которые нанесена интерактивная «разметка» (рис. 1).

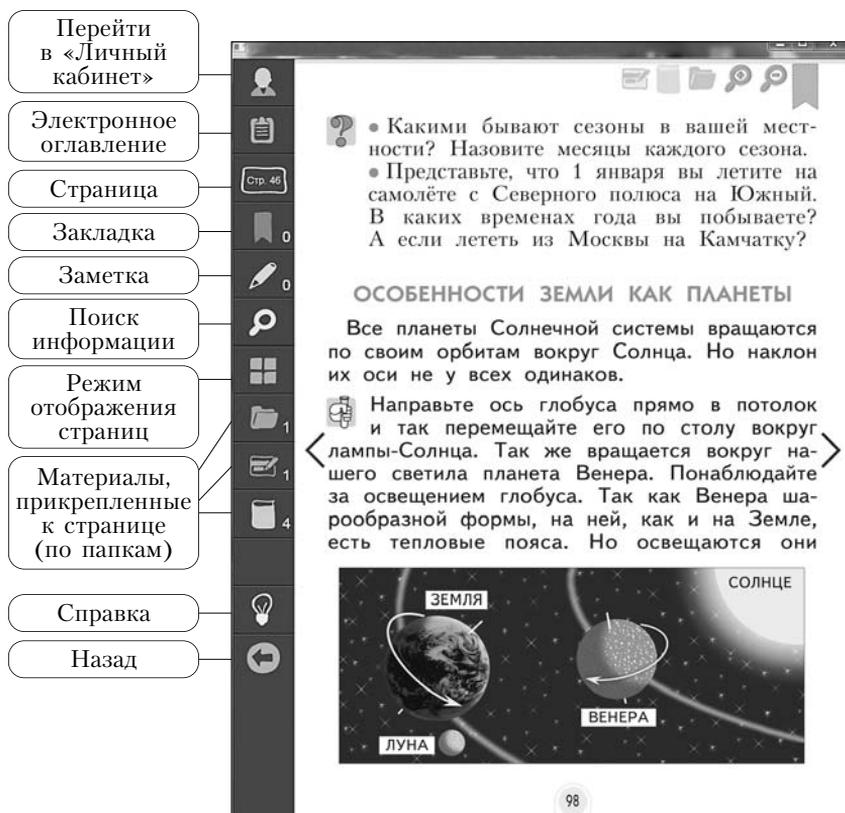


Рис. 1

Для удобства просмотра в ЭФУ предусмотрены два режима представления: одностраничный и в виде эскизов, который позволяет быстро ориентироваться в содержании и находить нужную страницу. Одностраничный режим – основной, он удобен для чтения текста и работы с ресурсами.

В любом режиме можно пользоваться электронным оглавлением, быстро переходить на определенную страницу, прикреплять свои собственные материалы (заметки и закладки).

Как и в ЭФУ для 1 класса, слева от открывшейся страницы учебника расположена панель инструментов с «говорящими» (управляющими) кнопками:



Личный кабинет - переход в Личный кабинет.



Страница - быстрый переход на нужную страницу учебника. Название кнопки меняется в зависимости от номера текущей страницы.



Закладки - просмотр списка созданных закладок. Количество закладок отображается на кнопке.



Заметки - просмотр списка созданных заметок. Количество заметок отображается на кнопке.



Режим отображения страниц - меняет режим отображения одной страницы учебника на режим отображения страниц в виде «эскизов» для удобства поиска.



Поиск - поиск слов или словосочетаний в тексте учебника.



Содержание - просмотр содержания учебника и переход к необходимому заголовку.



Справка - переход к руководству пользователя.



Назад - возвращает на предыдущую страницу просмотра.

Также на панели инструментов отражены значки основных по своей методической функции групп (папок) материалов ЭФУ, содержащие различные мультимедийные и интерактивные ресурсы:



Это важно - ресурсы, подкрепляющие основной учебный материал.



Потренируйся - практические вариативные и разноуровневые задания.



Узнай больше - дополнительный разноуровневый материал.



Проверь себя - материалы для самоконтроля и контроля.

ЭФУ «Окружающий мир» для 2 класса содержит педагогически целесообразное количество мультимедийных и интерактивных ресурсов, направленных на эффективное усвоение учебного материала. Среди них - знакомые по 1 классу *анимационные видеоролика, интерактивные задания, материалы для просмотра (увеличенное изображение), тесты*. Все они могут быть представлены в каждой из четырех основных папок. Исключение составляют только тестовые задания, относящиеся исключительно к разделу «Проверь себя».

Как и в 1 классе, все материалы разделены по уровню сложности. Задания повышенного уровня трудности маркированы значком восклицательный знак (!) перед названием ресурса. Они выполняются учащимися по желанию.

Таким образом, интерфейс ЭФУ прост и интуитивно понятен и позволяет второкласснику пользоваться им самостоятельно.

Характеристика ресурсов ЭФУ для 2 класса

Все использованные мультимедийные и интерактивные ресурсы рекомендованы для детей младшего школьного возраста. При их разработке и подборе учитывались возрастные, интеллектуальные и эмоциональные особенности второклассников, а также направленность на формирование личностных, предметных и метапредметных УУД и достижение планируемых результатов ФГОС НОО.

Как уже было сказано, предлагаемые ресурсы разделены на четыре основных содержательных раздела: «Это важно», «Потренируйся», «Узнай больше», «Проверь себя».

Раздел «Это важно» включает ресурсы, помогающие более полно раскрыть содержание основного учебного материала, усвоить ключевые понятия курса.

В ЭФУ для 2 класса данный раздел представлен *анимационными материалами и интерактивными заданиями*.

Для лучшего усвоения младшими школьниками изучаемого материала очень важна его визуализация, наглядное представление. *Анимационные видеоролики* – близкий детскому восприятию способ подачи информации, позволяющий учителю при определенных технических возможностях, в частности использовании интерактивной доски или проектора, разобрать сложные вопросы курса в процессе фронтальной беседы и обсуждения.

Основой обучающих анимационных роликов во 2 классе по-прежнему являются рисунки печатной формы учебника. По усмотрению учителя, в зависимости от целей и задач, которые он ставит на уроке, и особенностей класса показ видеоролика может предварять знакомство с новым материалом или завершать его объяснение. Кроме того, учитель может в любой момент остановить кадр, обсудить или заострить на каких-то моментах внимание учащихся, а затем продолжить показ. Так как продолжительность анимационных роликов – не более минуты, их можно использовать на уроке многократно, в том числе с помощью интерактивной доски.

Рассмотрим в качестве примера видеоролик на с. 37 (ч. 2) «Круговорот воды в природе» (рис. 2). Анимационный формат позволяет детям пронаблюдать последовательность цик-

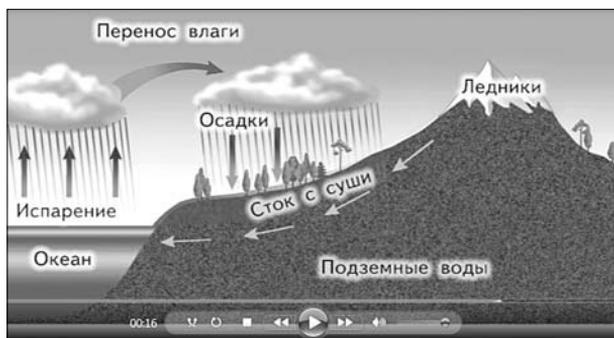


Рис. 2

лического процесса перемещения воды: испарение, перенос влаги (конденсация), осадки. Ролик может быть предложен учащимся в начале урока для актуализации ранее полученных знаний и ответа на вопросы, заданные в печатной форме учебника. Анимацией можно также завершить урок, на котором была создана проблемная ситуация, для подтверждения полученных учащимися выводов. При наличии технических возможностей (персональных и планшетных компьютеров) дети могут просматривать предложенный ролик самостоятельно перед выполнением практического задания в тетради или подготовке домашнего задания.

Интерактивные задания, которые включены в раздел «Это важно», значительно расширяют представления учащихся об изучаемых явлениях и процессах окружающего мира, позволяют получать новые знания с опорой на собственный опыт и ранее изученный материал, нередко методом проб и ошибок при использовании самоконтроля.

Так, например, в задании на с. 43 (ч. 1), чтобы определить температуру, которую показывает каждый термометр, учащемуся необходимо вспомнить различные виды термометров (для дома, улицы, бытовой градусник), имеющие разные шкалы деления.

В задании на с. 89 (ч. 1) представлен фрагмент физической карты России с отдельной шкалой глубин и высот, на которой есть равнины, горы разной высоты, моря разной глубины. Опираясь на карту и используя шкалу, ребенок составляет небольшой текст, дополняя предложения словами в рамках: *«Черное море глубже, чем Азовское море. Город Краснодар расположен на равнине. Город Сочи окружен горами»*. Задание не только помогает закрепить полученные знания, но и развивает речь, умение строить логически верные высказывания.

Выполняя задание на с. 62 (ч. 2), второклассник должен выбрать из перечисленных условий те, совокупность которых обеспечивает полноценный рост и развитие растений, обобщив при этом и свои собственные наблюдения, и изученный материал.

Интересным представляется задание на с. 72 (ч. 2), в котором необходимо перенести в корзинку только съедобные грибы (*рис. 3*). Задание усложнено тем, что названия грибов

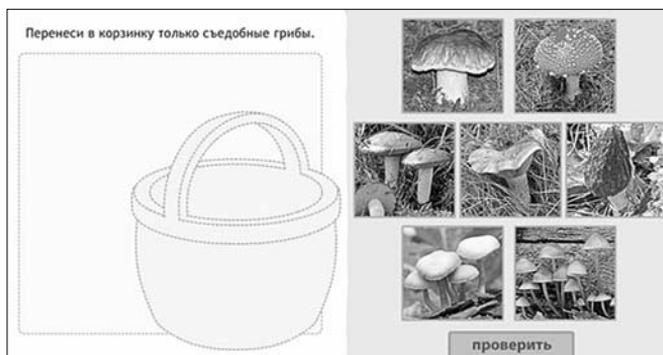


Рис. 3

не подписаны и из семи грибов только четыре – съедобные. Сделать правильный выбор дети смогут, только внимательно рассматривая рисунки, сравнивая их, опираясь на свои знания о внешнем различии съедобных и несъедобных грибов. Задание способствует не только формированию предметных и регулятивных УУД, но и имеет практическую направленность, создает возможность использования полученных знаний в повседневной жизни.

Порядок и форма работы с заданиями подобного типа полностью определяются учителем. Если ресурс показан на интерактивной доске, возможна фронтальная работа с подробным комментированием. При наличии индивидуальных компьютеров (планшетов) можно предложить учащимся выполнить задание самостоятельно или в группе (паре), после чего провести обсуждение полученных результатов или самопроверку (дети сравнивают выполненное в тетради и на доске).

Раздел «Потренируйся» самый обширный по количеству предложенных ресурсов. Это не случайно, ведь акцент на практическую работу диктуется теми возможностями, которые в этом плане предоставляет ЭФУ. В этом разделе представлены задания двух типов:

1) *материалы для просмотра (увеличенные изображения)* с заданиями из рабочей тетради, которые можно решать на интерактивной доске или индивидуальном компьютере (планшете) и выполнять фронтально или самостоятельно;

2) задания тестового типа с возможностью самоконтроля, которые выполняются на компьютере и проверяются автоматически.

Первый тип заданий (*увеличенные изображения*) предполагает устное выполнение, то есть в электронной форме учебника только предъясвляется текст и/или изображение. Желательно такие задания вывести на интерактивную доску для организации фронтальной работы, подробного обсуждения и объяснения их выполнения.

Яркими примерами ресурсов подобного типа можно назвать задание на с. 4 (ч. 1), в котором из трех вариантов рисунков надо выбрать флаг России и объяснить свой выбор; задание на с. 5 (ч. 2), которое предполагает обсуждение учащимися возможных вариантов отгадок, используя знания о свойствах предметов, и пояснение, почему не подходят предложенные авторами ответы; задание на с. 51 (ч. 2), в котором необходимо, рассмотрев рисунки, соотнести растения с названиями групп, в которые они входят (*рис. 4*).

Часть заданий подобного типа предполагает возможность записи на интерактивной доске: *вставить* пропущенную

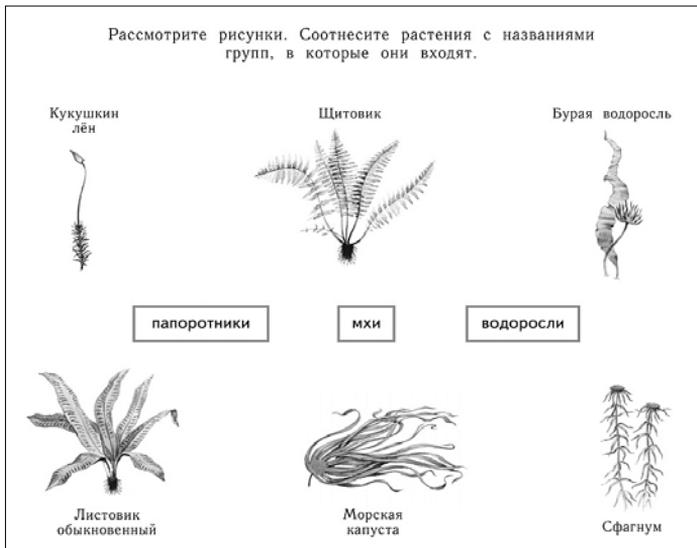


Рис. 4

букву, *соединить* объекты (понятия) парами, *обвести* или *соединить* рисунки стрелочками, *подчеркнуть* слово и т.п.

Данный прием используется, например, при выполнении задания «Что можно определить с помощью органов чувств?» (с. 28, ч. 1). В разноцветных рамках перечислены пять чувств, вокруг которых записаны прилагательные, характеризующие внешний вид, вкус, структуру предметов. Учащиеся линиями разных цветов – тех, которыми обозначены рамки, должны соединить органы чувств и признаки предметов. Задание интересно тем, что одни и те же признаки можно определить разными органами чувств, например: острый – вкус (перец), круглый – зрение, осязание и т.д.

В задании «Покажите стрелками, в каком направлении дует ветер» (с. 31, ч. 2) важны рассуждения детей о движении потоков воздуха в зависимости от времени суток (*рис. 5*). Выполнение задания предполагает выработку у учащихся умения делать логические заключения, применять знания в новых условиях. Данное задание желательно выполнять фронтально. В результате обсуждения учащиеся должны прийти к выводу, что суша и соответственно воздух над ней днем нагреваются быстрее, чем вода, объем нагретого воздуха увеличивается, так как увеличивается расстояние между частицами. Воздух устремляется вверх, а его место занимает тяжелый холодный воздух. Следовательно, днем

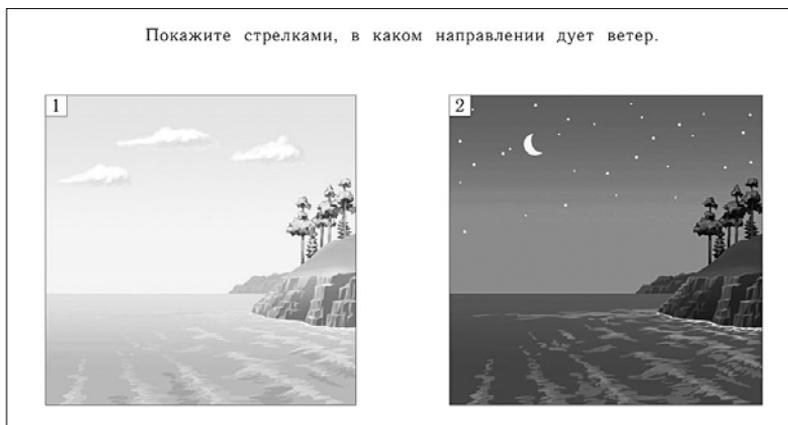


Рис. 5

ветер дует с моря, а ночью – с суши, так как вода остывает медленно и воздух над ней теплый.

В задании «Соотнесите животных с соответствующими понятиями» (с. 83, ч. 2) учащимся необходимо не просто распределить животных по классам (птица, рыба, млекопитающее), соединив их линиями разных цветов, а также выделить среди них домашних животных.

С помощью ресурсов данного типа можно организовать самопроверку (дети сравнивают выполненное в тетради и на доске). Подобные задания учитель может подготовить самостоятельно в текстовом формате и прикрепить к учебнику (традиционные карточки, только в электронном виде).

Большую часть прикреплённых ресурсов раздела «Потренируйся» составляют задания тестового типа с возможностью самоконтроля. Они выполняются на компьютере и проверяются автоматически. Данные ресурсы разработаны с учетом возрастных особенностей учащихся, темпа чтения и уровня понимания прочитанного, поэтому все задания:

- озвучены, как и многие отдельно изображенные объекты в них;

- проиллюстрированы фотографиями, рисунками, схемами;

- имеют игровой характер (например, «Отгадай загадки про органы чувств» (с. 32, ч. 1); «Помоги Айболиту разложить по сумкам инструменты и приборы» (с. 40, ч. 1));

- содержат заданные критерии группировки (например, «Раздели фотографии на группы» (с. 91, ч. 1); «Распредели растения на две группы» (с. 59, ч. 2));

- предполагают оценку ответа по шкале «верно-неверно» («Все правильно», «Допущена ошибка. Попробуй еще раз»).

Задания тестового типа позволяют каждому учащемуся работать в своем темпе, в случае неудачи предполагают многократное их выполнение. Они могут быть предложены учащимся как в классе, так и в качестве домашнего задания.

Все ресурсы раздела «Потренируйся» различны по уровню сложности: основная их часть рассчитана на базовую подготовку, меньшая – на повышенный уровень. Таким образом обеспечивается многоаспектная дифференцированная работа с программным материалом и качественное его усвоение.

Раздел «**Узнай больше**» в ЭФУ для 2 класса представлен небольшим количеством ресурсов, которые углубляют представления учащихся об изучаемых процессах и явлениях окружающего мира и дополняют содержание основных тем печатной формы учебника.

Так, в обучающем анимационном видео «Континенты и части света» (с. 15, ч. 1) учащиеся знакомятся с картой мира, континенты на которой последовательно выделяются цветом и подписью (рис. 6). Интерактивные возможности ЭФУ помогают детям увидеть целостную картину мира, познакомиться с названиями материков, их расположением на карте, что значительно расширяет информационное пространство обучаемых.

Выбирая варианты ответов на вопрос «Как можно сохранить грибы на зиму?» (с. 73, ч. 2), учащиеся приобретают практический опыт, учатся видеть связь между теоретическим материалом и жизнью.

На усиление познавательной активности, углубление представлений о животном мире направлено задание на с. 86 (ч. 2), в котором второклассники знакомятся с такими необычными животными, как богомол, морской конек, палочник, и узнают, сопоставляя их с другими объектами окружа-



Рис. 6

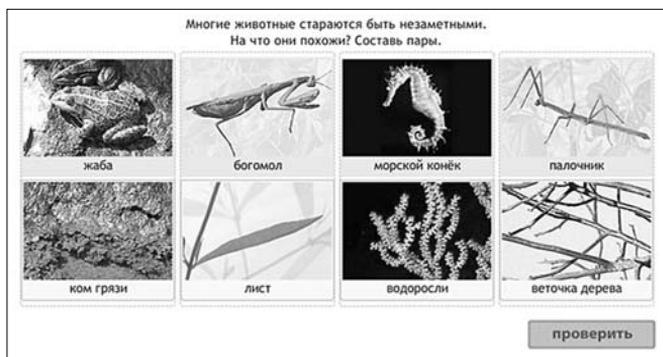


Рис. 7

ющего мира, как они могут маскироваться для спасения от хищников и выживания (*рис. 7*).

В задании на с. 95 (ч. 2) нужно дать общее название изображенным животным (утки, лошади, овцы и коровы), что поможет обогатить словарный запас детей, так как, возможно, еще не все знают, что такое стая, табун, отара, стадо.

Использовать задания данного раздела можно при любой структуре урока. Насколько эффективно они будут работать на образовательный результат, во многом зависит от подготовленности класса, методического умения учителя.

Раздел «Проверь себя» разработан аналогично соответствующему разделу 1 класса и представлен тестовыми заданиями базового уровня с возможностью самопроверки. Тесты охватывают большинство изучаемых тем курса и помогают повторить и закрепить изученный материал, чувствуя себя при этом спокойно и уверенно, т.к. каждый может работать в своем темпе и выполнять одно и то же задание многократно.

Приведем примеры некоторых тестовых заданий:

- «Познакомься с текстом. Укажи главный признак, по которому можно отличить насекомое» (с. 100, ч. 2) - чтение, поиск ответа на вопрос, выделение главной информации в тексте;

- «Дай определения географическим понятиям» (с. 104, ч. 1) - с помощью мышки нужно соединить понятие (горизонт, линия горизонта, полярный круг) и определение;

- задание из двух частей: «Распредели объекты на три группы. Назови каждую группу» (с. 104, ч. 1) - выбор трех верных вариантов (*живая природа, неживая природа, предметы, сделанные человеком*) из шести (рис 8).

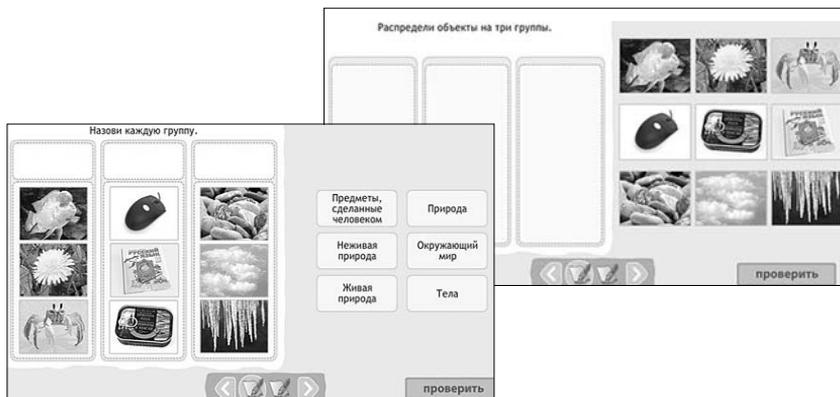


Рис. 8

В методическом комментарии к ЭФУ для 1 класса мы подробно останавливались на организации контроля и самоконтроля при выполнении тестовых заданий. Все эти положения распространяются и на второй год обучения, в том числе и с помощью ресурса ЭФУ «Личный кабинет» пользователя. Просмотр информации в нем позволяет понять, какие тестовые задания выбирает учащийся, сколько тестов им пройдено, каких успехов он достиг. Это помогает педагогу выстроить индивидуальную образовательную траекторию каждого ребенка, подготовить его к работам, предлагаемым для текущего, промежуточного и итогового контроля.

Организация работы с электронной формой учебника

Принцип работы с ЭФУ во 2 классе остается тем же, что и в первом. Значительное обогащение материала урока и возможностей учителя осуществляется за счет дополнительных ресурсов, которые были описаны выше.

В зависимости от оснащённости кабинета, школы и возможностей учащихся и учителя, а также учитывая то, что дети могут работать за компьютером и с портативными уст-

ройствами не более 15 минут, работа с электронной формой учебника может быть организована по-разному.

Выведение изображения ресурса на интерактивную доску удобно, если есть необходимость обратить внимание детей на какую-то часть задания, организовать фронтальное обсуждение, объяснить схемы, таблицы, задания.

На интерактивной доске можно выполнять упражнения, предполагающие *вписывание букв, установление соответствий, подчеркивание, выделение*.

Наличие в классе нескольких стационарных компьютеров или портативных устройств позволяет организовать групповую, парную или индивидуальную практическую работу.

С учетом временного ограничения использование ЭФУ возможно на разных этапах урока и изучения материала: при открытии нового, повторении ранее изученного, при самопроверке, но не в течение целого урока, даже если это кажется целесообразным.

При работе с новым материалом интерактивные возможности ЭФУ помогают организовать учебное исследование (например, узнать, какие бывают ядовитые и съедобные грибы, чтобы потом правильно распределить их на группы (с. 73, ч. 2), или найти интересную информацию о разных птицах (с. 82, ч. 2)).

Разнообразные практические задания помогут лучше усвоить изучаемый материал, особенно во второй половине урока, когда работоспособность и концентрация внимания снижаются. Смена средств обучения и соответственно способа деятельности позволит сохранить продуктивность работы и поддержать интерес к уроку. Большое количество заданий дает возможность индивидуализировать работу детей с разным темпом их выполнения. Эти задания могут служить также и средством самоконтроля на разных этапах изучения материала.

В начальной школе дети только начинают осваивать возможности печатной и электронной форм учебника: учатся ориентироваться в книге, на странице, пользоваться содержанием и поиском, делать закладки и заметки, осваивают азы работы с компьютером или планшетом. Использование ЭФУ делает процесс обучения более интересным и главное – эффективным.

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ ИЛИ ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА¹

Предлагаемый вариант контрольной работы не рекомендуется проводить на одном уроке, чтобы не вызвать переутомления детей.

Количество заданий учитель определяет по собственному усмотрению, создает спокойную доброжелательную обстановку и предоставляет ученикам необходимое время для их выполнения. В случае необходимости дается дополнительное время, эти случаи фиксируются.

Тексты формулировок заданий учитель записывает на доске (или раздает листы с текстом), зачитывает ученикам условия заданий, дает необходимые пояснения по их выполнению (расположение ответов, форма записи и пр.).

Знаком * отмечены диагностирующие задания. При оценке контрольной работы в целом результат их выполнения не фиксируется отметкой.

Подведение частных понятий под общее

Задание 1

а) Подчеркни названия материков.

Евразия, Антарктида, Россия, Южная Америка, Сибирь, Африка.

б) Допиши недостающие названия материков.

Задание 2

Прочитай. Напиши название каждой группы.

1) Ель, кедр, сосна – это ...

2) Сом, щука, акула – это ...

3) Пингвин, страус, ворона – это ...

4) Редис, свекла, картофель – это ...

¹ Дмитриева Н.Я., Янчилина П.А. Окружающий мир. Программа Н.Я. Дмитриевой, А.Н. Казакова. Итоговые контрольные и проверочные работы // Начальная школа / Издательский дом «Первое сентября». 2013. № 4.

Выделение существенных признаков понятия

Задание 3

Напиши время года, наступающее после зимы. Запиши названия месяцев этого времени года в порядке их очередности.

Задание 4*

Подчеркни признаки, которые имеются у цветковых растений.

Наличие цветка, листья-хвоинки, семена внутри плода, споры в коробочках, семена в шишках, наличие стебля, наличие корня.

Ориентирование во времени

Задание 5

Закончи высказывание.

- а) Смена времен года происходит потому, что ...
- б) Смена дня и ночи происходит потому, что ...

Изучение взаимосвязей между изучаемыми явлениями

Задание 6

Напиши, какой из органов чувств определяет: **холод**, тишину, горечь, темноту, аромат.

Задание 7

Из перечисленных признаков выбери подходящие и соедини стрелочками с названиями объектов неживой природы.

Вода Лед	Прозрачное Твердое Жидкое Сыпучее Не имеет формы	Песок Воздух
-------------	--	-----------------

Многообразие растений и животных

Задание 8

Распредели животных на группы. Назови каждую из них. Найди несколько вариантов группировок.

Лось, корова, орел, волк, зебра, коза, сова, ласточка, еж.

Уровни выполнения заданий

Задание 1

а) *4-й уровень* – правильно подчеркнуты названия материков: Евразия, Антарктида, Южная Америка, Африка;

- 3-й уровень – допущена 1 ошибка;
- 2-й уровень – допущены 2 ошибки;
- 1-й уровень – допущено 3 и более ошибок.

б) 4-й уровень – правильно дописаны названия материков: Северная Америка, Австралия;

3-й уровень – правильно дописано одно название материка;

2-й уровень – дописаны неверные ответы (Азия, Европа, Америка);

1-й уровень – задание не выполнено.

Задание 2

4-й уровень – все 4 группы названы правильно (хвойные растения (деревья); рыбы; птицы, овощи);

3-й уровень – правильно названы 3 группы;

2-й уровень – правильно названы 2 группы;

1-й уровень – правильно названа только 1 группа или задание не выполнено.

Задание 3

4-й уровень – правильно названы время года (весна) и все месяцы этого времени года в соответствующем порядке (март, апрель, май);

3-й уровень – допущена 1 ошибка;

2-й уровень – допущены 2 ошибки;

1-й уровень – допущено 3 и более ошибок или задание не выполнено.

Задание 4*

4-й уровень – правильно подчеркнуты 4 признака цветковых растений (наличие цветка, семена внутри плода, наличие стебля и корня);

3-й уровень – правильно подчеркнуты 3 признака цветковых растений;

2-й уровень – правильно подчеркнуты 2 признака цветковых растений;

1-й уровень – задание не выполнено.

Задание 5

4-й уровень – правильно дописаны предложения: а) ...Земля вращается вокруг Солнца; б) ...Земля вращается вокруг своей оси;

3-й уровень – дан только один верный ответ, второй ответ неверный;

2-й уровень – дан только один верный ответ, второй ответ отсутствует; *1-й уровень* – задание не выполнено.

Задание 6

4-й уровень – правильно названы органы чувств (кожа, уши, язык, глаза, нос);

3-й уровень – допущены 1–2 ошибки;

2-й уровень – допущены 3 ошибки;

1-й уровень – допущено 4 ошибки или задание не выполнено.

Задание 7

4-й уровень – правильно соединены стрелками названия объектов природы и признаки (вода – прозрачное, жидкое, не имеет формы; лед – прозрачное, твердое; песок – твердое, сыпучее, не имеет формы; воздух – прозрачное, не имеет формы);

3-й уровень – допущены 1–2 ошибки;

2-й уровень – допущены 3 ошибки;

1-й уровень – допущены 4 ошибки или задание не выполнено.

Задание 8

Возможные классификации: 1) травоядные (лось, корова, зебра, коза), хищники (орел, волк, сова), насекомоядные (ласточка, еж); 2) дикие животные (лось, волк, зебра, сова, ласточка, еж) и домашние животные (корова, коза); 3) млекопитающие (лось, корова, волк, зебра, еж, коза) и птицы (орел, сова, ласточка).

4-й уровень – даны 3 варианта группировки, группы названы верно;

3-й уровень – даны 2 варианта группировки, группы названы верно; даны 3 варианта группировки, но в одном допущены ошибки;

2-й уровень – дан 1 вариант группировки, группа названа верно; даны 2 варианта группировки, но в группах допущены ошибки;

1-й уровень – допущены ошибки в группировках, задание не выполнено.

СОДЕРЖАНИЕ

Соответствие содержания и методического аппарата учебника 2 класса требованиям ФГОС НОО	3
Программа 2 класса	4
Содержание программы	4
Вариант тематического планирования	7
Планируемые результаты освоения обучающимися программы к концу 2 класса	9
Характеристика УМК «Окружающий мир, 2 класс»	15
Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся	22
Оценка достижения учащимися планируемых результатов	32
Рекомендации по материально-техническому обеспечению учебного предмета	35
Методический комментарий к темам учебника	37
Общий взгляд на Землю	37
Как изучают окружающий мир	47
Космос и планета Земля	79
Взаимодействие сил природы	115
Живая природа	155
Методический комментарий к электронной форме учебника	203
Приложение	219