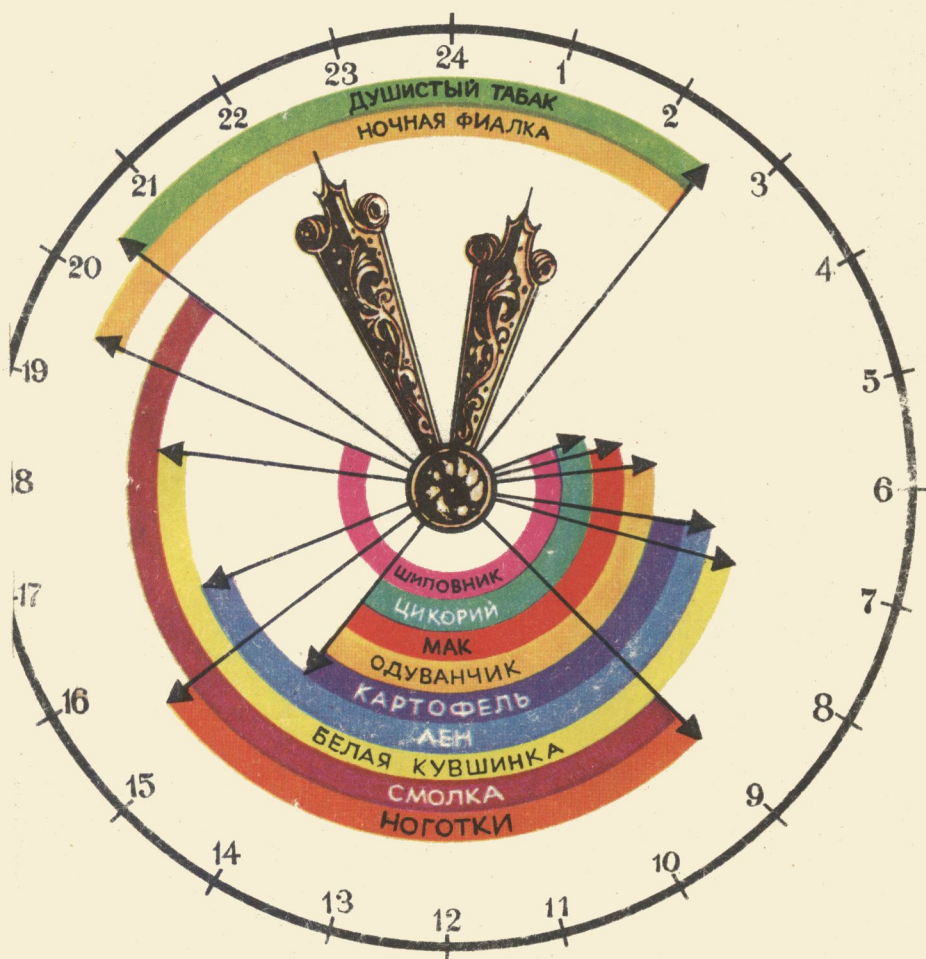


В. П. Гороуценко, И. А. Степанов



МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ПРИРОДОВЕДЕНИЯ



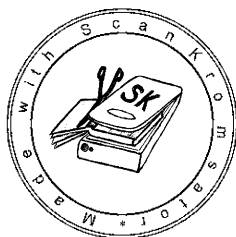
В. П. Горощенко, И. А. Степанов



МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ПРИРОДОВЕДЕНИЯ

Под редакцией
проф. А. И. Соловьева

*Допущено Министерством просвещения СССР
в качестве учебного пособия для учащихся
педагогических училищ по специальности № 2001*



Scan AAW

Горощенко В. П. и Степанов И. А.

Г 70 Методика преподавания природоведения. Учеб. пособие для учащихся пед. училищ по специальности № 2001, М., «Просвещение», 1977.

158 с. с ил.

Данное пособие имеет два больших раздела. В первом даны характеристики основных вопросов методики преподавания природоведения, анализ программ и учебников; во второй — методика работы в I, II, III классах, отмечены особенности и трудности преподавания в каждом классе, прослежена последовательность и взаимосвязь изучения отдельных тем.

Г $\frac{60602-233}{103(03)-77}$ 1—77

5(07)

ВВЕДЕНИЕ

§ 1. Задачи изучения природоведения в начальных классах

Изучение природоведения школьники начинают во II классе. Но уже в I классе дети знакомятся с окружающими природными явлениями на экскурсиях, наблюдают отдельные объекты природы, записывают свои наблюдения в «Дневник наблюдений».

Знакомство с природой продолжается на уроках чтения и развития речи, где учащиеся читают небольшие рассказы и статьи природоведческого содержания.

Во II и III классах школьники продолжают наблюдать и фиксировать свои наблюдения. Наблюдения расширяются и углубляются. Под руководством учителя дети не только проводят наблюдения, но и обобщают их, устанавливают простейшие связи и взаимозависимости природных явлений, выявляют взаимосвязи между живой и неживой природой. Например, во II классе дети видят, что осенью температура воздуха понижается, листья на деревьях изменяют окраску, начинается листопад. Эти факты должны быть взаимосвязанны в сознании ребят. Они должны понимать причинные связи наблюдаемых в природе явлений. Таким образом закладываются основы материалистического понимания природы, в результате у детей формируются начатки атеистических убеждений.

Изучая с учащимися окружающую природу, прививая им любовь к ней и желание ее охранять, учитель воспитывает у младших школьников любовь к Родине, своему краю. Знакомясь с особенностями природы своей местности, с различием природы в разных районах Советского Союза, школьники выясняют причины этих различий. Таким образом учитель формирует у детей пространственные представления, укрепляя их с помощью работы по планам, картам и глобусу (III класс).

Знакомство с взаимоотношениями человека и природы, с использованием природы в хозяйственной деятельности населения, с сезонным трудом сельского и городского населения способствует воспитанию учащихся в духе уважения к труду и людям

труда. В свою очередь, это является основой психологической подготовки детей к посильному общественно полезному труду и будущей деятельности.

Изучение природы в младших классах предоставляет учителям богатые возможности для эстетического воспитания детей. Во время любой экскурсии он должен обращать внимание школьников на красоту леса, поля, луга, заката солнца, пение птиц, шум леса и т. д.

В начальных классах прививаются также практические навыки в обращении с термометром, компасом, в проведении простейших опытов.

Видное место в изучении природоведения занимают вопросы охраны природы и мероприятия по непосредственному участию детей в этом важном деле. Главная задача — подвести учащихся к пониманию необходимости охраны природы. Октябрятам можно посоветовать взять шефство над зелеными насаждениями в сквере, на улице, в парке, на пришкольном участке, организовать патрули друзей природы. Это приучит детей к бережному и заботливому отношению к зеленым насаждениям.

Итак, начальное природоведение должно заложить основы материалистического понимания явлений природы, дать детям конкретные сведения о самых обычных реальных предметах и явлениях окружающего мира, доступно объяснить простейшие связи между отдельными природными явлениями и причины изменчивости последних, на ярких примерах показать, как человек использует силы и богатства природы в интересах общества, ведет работу по охране природы.

§ 2. Предмет и задачи методики преподавания природоведения

Методика преподавания природоведения включает анализ содержания курса природоведения по классам в соответствии с возрастными особенностями детей и их подготовкой. Задача методики — отбор форм, методов и приемов сообщения детям содержания курса. Методика отвечает на вопрос, как наилучшим способом донести до школьников содержание того или иного материала.

Методика природоведения, как и всякая методика обучения, опирается на принципы дидактики, психологические закономерности усвоения детьми новых знаний, содержание курсов природоведения в предыдущих классах.

Методика преподавания природоведения относится к циклу педагогических наук. Будущему учителю необходимо четко представлять себе содержание курса природоведения в начальных классах, основные формы, методы и приемы обучения детей этому предмету.

Необходимо усвоить, как общие дидактические принципы, изучаемые в педагогике, применяют непосредственно на уроках

природоведения в зависимости от цели урока, объема изучаемого материала, особенностей усвоения его школьниками.

Чтобы будущие учителя могли осуществлять задачи, которые стоят перед начальной школой в области естественнонаучного образования, они должны хорошо знать программы по природоведению, содержание учебников, их идеи и принципы построения: уметь осуществлять в процессе преподавания задачи коммунистического воспитания, общего развития детей и их политехнической и трудовой подготовки; владеть всем многообразием форм, методов и методических приемов преподавания; уметь организовать и вести разнообразную внеклассную природоведческую работу.

§ 3. Из истории развития преподавания природоведения в начальной школе

В этом параграфе мы кратко остановимся на истории развития обучения естествознанию и географии в дореволюционной и советской начальной школе, выделим отдельных методистов и познакомимся с их взглядами на преподавание природоведческих дисциплин (естествознания, географии, природоведения).

Ушинский Константин Дмитриевич (1824—1870) — крупнейший методист и педагог в области начального обучения. Он придавал большое значение изучению естествознания и географии в начальных школах для развития логического мышления и языка младших школьников. Он считал, что обучение детей должно строиться не на словесной основе, а на основе впечатлений, полученных ими непосредственно из окружающего мира.

К. Д. Ушинский придавал огромное значение осознанному усвоению знаний и считал, что обучение дает детям полноценные знания только тогда, когда оно отличается ясностью, систематичностью и последовательностью. Доказывая необходимость наглядного обучения, он разработал теорию наглядности.

К. Д. Ушинский подчеркивал, что наблюдения над явлениями природы и их обобщения должны быть основными источниками знаний. Он говорил, что природа является естественной средой, в которой человек развертывает свою деятельность, используя ее в своих целях. Человек постигает законы природы и заставляет ее служить себе. «Естественные науки,— писал он,— во всем их объеме представляют собою эту вечную борьбу человеческого разума со скрытностью природы»¹.

«До тех же пор,— указывал К. Д. Ушинский,— покуда мы не знаем своей родины и пока это знание не распространится в массе народа, мы не будем в состоянии воспользоваться и теми

¹ Ушинский К. Д. Собр. соч., т. 1. М — Л., 1948, с. 73.

средствами, которые предоставляют нам природа и население нашей страны, и будем бедны, потому что невежественны»¹.

Взгляды К. Д. Ушинского на изучение географии и естествознания в начальных классах раскрыты им в книгах «Родное слово» и «Детский мир», предназначенных для чтения младшими школьниками, а также в «Родном слове» — книге для учащихся и в предисловии к учебнику «Детский мир». Так, в начале книги для II класса «Родное слово», в разделе «Вокруг да около», помещены планы класса, дома, двора с садом и огородом. В книге для учащихся К. Д. Ушинский выделяет специальную главу «Изучение окрестности», в которой указывает, как надо учить детей читать и чертить планы, как постепенно, расширяя кругозор учеников, подходить к изучению окружающей школу местности. В «Родном слове» (для второго года обучения) даются статьи, содержащие элементы географии и естествознания: «Времена года», «Как человек ездит по земле», «Город», «Путешествие воды» и др. К. Д. Ушинский подчеркивал, что «если ученье не хочет быть сухим, отвлеченным и односторонним, а стремится к тому, чтобы развивать дитя во всей его живой, гармонической природной целостности, то не должно никогда терять из виду места и времени»².

В книгу «Детский мир» внесено еще больше элементов географии и естествознания. Дети знакомятся с временами года, им даются понятия о разной продолжительности дня и ночи, указывается на разную высоту солнца над горизонтом по временам года. К. Д. Ушинский не только описывает разные географические и естествоведческие факты и явления, но и дает их истолкование, например, в статьях «Вода», «Воздух», «Путешествие воды», «Дождь», «Роса, иней, снег и град», «Поваренная соль» и др.

Рассказ о земном шаре автор начинает с рассмотрения горизонта, постепенно сообщая ребятам новые физико-географические сведения (статьи и рассказы «Вблизи и вдали», «Земля», «Глобус», «Христофор Колумб», «Магеллан» и др.).

«Детский мир» был первым пособием по географии, которое коренным образом отличалось от всех существовавших до него учебников. Язык книги был доступен для детей младшего школьного возраста, изложение просто и увлекательно, материал ясен и понятен. Умелый отбор фактического материала и географических названий, даваемый с правильным научным объяснением, отличал учебники К. Д. Ушинского от учебников других авторов, к которым он относился критически.

Основную задачу своей книги К. Д. Ушинский видел в том, чтобы дать учащимся начальной школы в качестве материала для чтения тот цикл элементарных знаний о природе, географии

¹ Ушинский К. Д. Собр. соч., т. 3 М.—Л., 1948, с. 529—530.

² Там же, т. 6 М.—Л., 1949, с. 320.

и отечественной истории, которым должен овладеть каждый грамотный человек.

В соответствии с этим, излагая, например, сведения по естествознанию, К. Д. Ушинский группировал их так, чтобы учащиеся систематически уясняли единство строения животного и растительного мира, единство состава органической и неорганической природы и т. д. Центральной частью его книги все же оставалась задача умственного и нравственного развития детей на доступном и понятном для них материале реальной жизни, жизни природы и общества.

Талантливая книга К. Д. Ушинского была прогрессивным явлением в русской педагогике.

В методическом отношении книга К. Д. Ушинского обладает большим достоинством и разработана с исключительным педагогическим умением. Она построена на основе наглядности и систематической активизации самостоятельного мышления учащихся. По всей книге выдержан принцип расположения материала от легкого и простого к трудному и сложному, каждая отдельная статья является законченным целым, вместе с тем текст ее связан с последующим материалом.

Географический раздел «Детского мира» побуждал учащихся и учителей к работе с картой, картинками, другими наглядными пособиями.

К. Д. Ушинский подчеркивал необходимость использования в преподавании природных объектов и явлений, считая, что дети должны не только понимать прочитанное о природе, но и научиться правильно рассматривать предметы природы, замечать их отличие и особенности. Учитель обязан научить детей раньше наблюдать, затем обобщать свои наблюдения и делать умозаключения. К. Д. Ушинский указывает, почему он выбрал для «Детского мира» преимущественно предметы из естественной истории, считая эти предметы самыми удобными для того, чтобы приучать детский ум к логичности, что и составляет главную цель чтений и рассказов. Он считал, что «логика природы есть самая доступная и самая полезная логика для детей»¹.

«Я думаю, что не с курьезами и диковинками науки должно в школе знакомить дитя, а, напротив,— приучить его находить занимательное в том, что его беспрестанно и повсюду окружает, и тем самым показать ему на практике связь между наукой и жизнью. Вот на каком основании я охотнее знакомлю дитя с хвойным лесом, с домашними животными, с самыми обыкновенными металлами, чем с электрическим угрем, тропическими колибри, с мухоловкой и другими диковинками природы, о которых дитя с удовольствием и само прочтет в какой-нибудь детской книжке»².

¹ Ушинский К. Д. Собр. соч., т. 5. М.—Л., 1949, с. 26.

² Там же, с. 27—28.

К. Д. Ушинский считал, что непосредственные наблюдения в природе имеют огромное воспитательное значение для развития детей, что с ними трудно соперничать слову педагога.

Наглядность понималась К. Д. Ушинским не только как непосредственное знакомство детей с природой, но и как использование на уроках карт, картин, глобусов, теллуриев, коллекций, макетов и других пособий, помогающих учащимся создать в их сознании определенный образ предмета или явления.

Герд Александр Яковлевич (1841—1888) — основоположник передовой русской методики преподавания естествознания в школах России. Он боролся за возможность правильного обучения детей в начальных классах основам естественных наук, был последователем Ч. Дарвина, переводчиком его трудов и одним из первых в России воплотил в учебнике зоологии для средней школы идеи дарвинизма.

В своих методических высказываниях А. Я. Герд отстаивал передовые методы и приемы обучения: самостоятельные наблюдения учащихся в природе, экскурсии детей в природу, проведение лабораторных работ, предметных уроков. До настоящего времени огромное методическое значение имеет разработанная А. Я. Гердом система изучения природы в начальных классах. Созданный им учебник по изучению природы для 2-го и 3-го годов обучения в начальной школе назывался «Мир божий» и состоял из двух частей: «Земля, воздух и вода» для учеников среднего отделения (2-й год обучения) и «Растения, животные и человек» для учеников старшего отделения (3-й год обучения). В предисловии к «Миру божьему» А. Я. Герд писал: «Все реальные знания приобретены человечеством путем наблюдений, сравнений и опытов. Только таким путем, а никак не чтением статей, могут быть с пользой переданы знания и детям... Ученики должны под руководством учителя наблюдать, сравнивать, описывать, обсуждать наблюдаемые факты и явления, делать выводы и обобщения и, где можно, проверять их простыми, доступными опытами»¹.

В методическом пособии «Предметные уроки» для учителей начальной школы А. Я. Герд объяснял учителям, как следует работать по изучению природы в начальных классах, и обосновывал, почему необходимо сначала изучать природу неживую, а потом живую. Он писал, что целью предметных уроков, помимо развития учеников, является сообщение им правильного и цельного представления об окружающем мире, о Земле и о тех живых существах, которые обитают на Земле. В «Предметных уроках» А. Я. Герд дает образцы этих уроков с показом того, ка-

¹ Герд А. Я. Избр. произв. М., 1953, с. 91.

кими пособиями следует пользоваться, какие опыты и каким образом проделывать учащимся, к каким выводам они должны прийти.

В журнале «Учитель» на протяжении ряда лет публиковались статьи А. Я. Герда, в которых ярко проявлялась его последовательная борьба с консерватизмом и идеализмом в преподавании естествознания в школе.

А. Я. Герд часто выступал перед учителями с лекциями, в которых показывал необходимость систематического изучения естествознания и подчеркивал связь в природе отдельных ее элементов между собой. Он развивал мысль о необходимости непосредственного общения детей с природой и в связи с этим обязательность проведения экскурсии в природу.

Вахтеров Василий Порфирьевич (1853—1924) — педагог-методист начальной школы.

Будучи в течение 15 лет инспектором народных училищ, В. П. Вахтеров стремился помочь учителям в работе, широко пропагандировал всеобщее обязательное начальное обучение, организовывал школы для рабочих, боролся против формализма в обучении.

После Великой Октябрьской социалистической революции В. П. Вахтеров работал народным учителем, занимался с учителями на различных курсах, был лектором на педагогическом факультете 2-го Московского университета.

В. П. Вахтеров часто выступал со статьями на педагогические темы в печати: «Спорные вопросы образования» (1907), «Предметный метод обучения» (1907), «Основы новой педагогики» (1913), «Всенародное школьное и внешкольное образование» (1917) и др.

В своих методических взглядах он продолжал и развивал теоретические основы школьного образования К. Д. Ушинского и А. Я. Герда.

Особый интерес представляют его книги для чтения «Мир в рассказах для детей». Они были построены на осуществлении принципа наглядности и содержали не только статьи для объяснительного чтения, но и богатейший материал по естествознанию, географии, истории, изучение которого требовало самостоятельной работы учащихся, проведения опытов, наблюдений природных явлений, применения разнообразных методов и приемов преподавания.

В своем основном труде «Предметный метод обучения» (1918) он раскрывает перед учителями требования к проведению наглядного обучения, применения предметных уроков, экскурсий и уроков на воздухе, а также подчеркивает значение активности детей при обучении их в школе. Взгляды В. П. Вахтерова на преподавание естествоведческих наук в начальных классах не устарели до настоящего времени.

В первые годы существования молодой Советской республики для развития народного образования открылись совершенно новые перспективы. В равной степени это можно отнести и к школьному преподаванию предметов естественного цикла. В частности, география становится одним из средств воспитания человека новой эпохи, создает основы марксистско-ленинского мировоззрения.

Советское правительство, несмотря на тяжелые условия интервенции и борьбы с контрреволюцией, провело коренную перестройку всего народного образования страны. Была организована единая трудовая школа. Начинается период исканий лучшего содержания и обучения разным предметам в начальных классах, поиски наиболее целесообразных методов обучения.

Ряд лет в стране отсутствовали единые программы по начальным классам. Составлением новых программ и разработкой методических приемов обучения занимались местные отделы народного образования, учительские объединения и даже отдельные школы.

Отсутствие четких программных установок и прожектерские уклоны привели к недостаточности, а подчас к отсутствию настоящих географических знаний у школьников. Особенно слабой была подготовка учащихся в ориентировании по карте.

Положение не исправилось и при переходе к новым программам, известным под названием «программы ГУСа». Исчезли из обихода школ учебники географии, географические карты и атласы, географические хрестоматии и книги для чтения. Они были заменены «рассыпными», «лабораторными» материалами для работы по отдельным темам, «рабочими книгами» и т. д.

К началу 30-х годов вопрос о народном образовании приобретает особую остроту. Постановление ЦК ВКП(б) от 5 сентября 1931 г. «О начальной и средней школе» внесло существенные изменения в организацию школьного обучения. Подчеркнутая постановлением необходимость дать учащимся, кончающим школу, основы географической науки подняла престиж обучения географии в школе и прекратила вредную практику распыления географического материала среди других предметов.

В сентябре 1932 г. последовало новое постановление партии — «Об учебных программах и режиме для начальной и средней школы», которое определило содержание обучения, организацию и методы преподавания в школе. И, наконец, постановление СНК Союза ССР и ЦК ВКП(б) от 16 мая 1934 г. «О преподавании географии в начальной и средней школе» имело особенно важное, поистине историческое значение в деле преподавания географии в школе, в частности преподавания начальной географии.

Введение нового учебного плана, по которому во II классе отводилось 2 ч в неделю на изучение естествознания, а в III и

IV классах по 4 ч в неделю на географию и естествознание; создание новых программ для начальных классов по естествознанию и географии; выход новых учебников по естествознанию М. Н. Скаткина и по географии Л. Г. Тереховой, П. Г. Терехова, В. Г. Эрдели; введение соответствующих курсов методик естествознания и географии в педагогических училищах (техникумах) — все это способствовало решению главной задачи: дальнейшему улучшению усвоения учащимися основ географических наук.

На уроках естествознания во II классе дети знакомились с окружающей их природой; в III классе — со строением тела человека, окружающими его природными явлениями; в IV классе изучали неживую природу. На уроках географии в III классе школьники изучали основы физической географии: получали представление о форме и движении Земли, об условиях жизни в жарких, холодных и умеренных странах. Дети учились работать с планом, картой, глобусом — у них развивались пространственные представления.

В IV классе учащиеся знакомились с географией Советского Союза, изучали «Положение СССР на земном шаре», «Картины природы и жизни населения СССР» (по природным зонам), «Общий обзор СССР» (сведения о физической географии страны, промышленности, путях сообщения), «Политический обзор СССР» (положение на карте союзных республик, народы, живущие в стране).

Новые программы и учебники начальных классов потребовали и иного подхода к методике работы, поэтому изменилось содержание курсов методик преподавания географии и естествознания в педагогических училищах.

Среди советских методистов по географии и биологии, сыгравших большую роль в развитии начального обучения этим предметам, выделяются А. А. Половинкин, К. П. Ягодовский, К. А. Сонгайло, А. А. Перроттё, М. Н. Скаткин, П. А. Завитаев и др.

Половинкин Александр Александрович (1887—1955), проф. Московского государственного педагогического института имени В. И. Ленина, свои основные труды посвятил методике преподавания географии в средней школе. В 1939 г. им совместно с В. А. Грузинской написана и издана первая методика преподавания географии в помощь учителям, работающим в III—IV классах. В ней довольно подробно показаны пути осуществления идей активизации учащихся на уроках, раскрыта необходимость проведения экскурсий в природу для непосредственного ознакомления школьников с окружающей их местностью, обращается внимание на работу с планом и картой, на применение педагогического рисунка на уроках географии.

Выступая перед учителями начальных классов, А. А. Половинкин указывал на необходимость тщательной подготовки к урокам и правильного использования наглядных пособий.

Сонгайло Константин Антонович (1890—1961) — методист-географ, работавший преимущественно в области содержания и методики преподавания географии в начальных классах.

С 1935 г. в школах (III—IV классы) действовали составленные им программы по географии, в которых он последовательно излагал требования к изучению детьми плана и карты, проведению практических работ, экскурсий и наблюдений в классе и на местности, систематическому ознакомлению школьников с окружающей природой и жизнью населения на основе применения краеведческого принципа.

К. А. Сонгайло проводил очень большую и последовательную работу по созданию различных типов наглядных пособий: стенных картин и методических указаний к ним; диапозитивных серий и диафильмов по всем географическим темам III—IV классов; учебных кинофильмов и методических указаний к ним. Систематически выступая перед учителями с лекциями, он раскрывал содержание и методику работы по географии в начальных классах. В течение ряда лет К. А. Сонгайло работал преподавателем географии и методики географии в педагогических училищах, а затем в Академии педагогических наук.

В его основных печатных произведениях большое внимание уделяется указаниям учителю на необходимость систематически работать с планом, картой, глобусом, развивая пространственные представления у школьников. К. А. Сонгайло последовательно раскрывал содержание и методику проведения практических работ на местности и экскурсий в природу. Он постоянно подчеркивал обязательность проведения систематических наблюдений и их обобщения и подведения учащихся к определенным выводам на их основе.

В помощь учителям начальных классов им составлены хрестоматии («Книга для чтения по географии» (1940); «Хрестоматия для начальной школы» (1955)).

Таким образом, вся работа К. А. Сонгайло преследовала цель дать детям знания о своей местности и на их основе сведения по географии Советского Союза, используя разнообразные наглядные пособия; привить им навыки наблюдений в природе и систематической работы с планом, картой и глобусом.

Перроттэ Александра Александровна (1880—1963) — методист по естествознанию в начальных классах. Она проводила большую работу с учителями, практически обучая их работе по естествознанию, вела систематические семинары в институте усовершенствования учителей, выступала на курсах и в печати с работами по методике естествознания. Работая в школах,

А. А. Перротте проводила показательные уроки и различные внеклассные занятия по естествознанию в I—IV классах. Опыт своей работы и работы других учителей она обобщала, делала выводы. Ею написаны и изданы следующие труды: «Из опыта преподавания естествознания в начальной школе», «Опыт преподавания курса неживой природы в начальной школе», «Опыт работы по изучению природы в 3 классе», «Опыт изучения природы в связи с уроками русского языка в I—II классах», «Экскурсии по естествознанию в начальной школе», раздел «Естествознание в IV классе» в книге «Изучение природы в начальных классах» и т. п. Большое значение она придавала наглядным пособиям по естествознанию. Ею созданы коллекции «Известняки», «Соль», «Торф» и методические рекомендации к ним.

Ягодовский Константин Павлович (1877 — 1943) — автор большого количества работ по методике преподавания естествознания в начальной школе: «Уроки по естествознанию в начальной школе», «Практические занятия по естествознанию в начальной школе», «Как преподавать естествознание в начальной школе», «Живой уголок в школе и дома», «Уголки природы в начальной школе», «Практика преподавания естествознания» и др.

В работах К. П. Ягодовского впервые ярко и убедительно была раскрыта психологическая потребность детей младшего школьного возраста в изучении природы. Он считал, что решающим при построении системы получения знаний о природе в начальной школе должен быть методически целесообразный отбор материала для изучения, а также воспитание у учащихся навыков в обращении с конкретными фактами.

Итогом всей его научной деятельности является книга «Вопросы общей методики естествознания». Стремясь обосновать методику естествознания, автор требует прежде всего связывать ее с педагогикой и психологией, справедливо считая, что без общих теорий воспитания и обучения, без учета психологических и физиологических особенностей детей научно построить методику нельзя. Рассматривая вопрос об образовании понятий, автор особое внимание уделяет руководству познавательным процессом учителя в учебно-воспитательной работе, считая, что «методика начинается с того момента, когда учитель становится руководителем познавательного процесса, протекающего в сознании ученика»¹.

К. П. Ягодовский показывает цели и требования, которые предъявляются к содержанию материала по естествознанию в программах. Интересными являются его доводы, что естествознание надо изучать как можно раньше, ибо это является необходимой основой для изучения будущих систематических курсов.

¹ Ягодовский К. П. Вопросы общей методики естествознания. М., 1954, с. 61.

В целях общего развития учащихся он считал необходимым как можно раньше создавать у детей навыки простейших обобщений, наполняя правильным содержанием слова о природе.

К. П. Ягодковский на конкретных примерах показывал методику образования у младших школьников первичных обобщений, основанных на небольшом числе ярких и образных представлений. Особое внимание он уделял работе учителя над общим развитием учащихся, сознательным усвоением ими изучаемого материала.

Завитаев Петр Алексеевич (1890 — 1970) внес существенный вклад в методику преподавания природоведения в начальных классах. В своих работах он стремился показать, как формировать природоведческие представления и понятия методами, которые свойственны естественным наукам. Разработанная им методика проведения наблюдений, опытов и экскурсий помогала создавать конкретно-чувственную основу для формирования природоведческих понятий. П. А. Завитаев наметил систему предметных уроков, определил их содержание и методику проведения («Экскурсии и предметные уроки в I—IV классах»). Много внимания он уделял занятиям на пришкольном участке («Учебно-опытный участок I—IV классов», «Труд учащихся I—IV классов на учебно-опытном участке»), где учащиеся приобретают умения и навыки по выращиванию растений. Он считал, что естествознание составляет начальную ступень политехнического обучения учащихся.

Успех проведения наблюдений и опытов, экскурсий и предметных уроков определяется широким применением разнообразных средств наглядности. П. А. Завитаев много работал над совершенствованием методики применения оборудования и наглядных пособий на уроках природоведения («Оборудование занятий по изучению природы в 1—4 классах», «Оборудование для опытов на уроках естествознания в начальных классах»).

Успех обучения природоведению в начальных классах связан с соответствующей подготовкой дошкольников. С этой целью в 1956 г. П. А. Завитаев проводил исследования по установлению запасов представлений и понятий о растениях и животных у учащихся первых классов. Полученные результаты показали, что, хотя и имеется весьма разнообразный в количественном и качественном отношении запас представлений и понятий о природе, запас этот, однако, недостаточен и нередко включает нечеткие, а иногда и ошибочные знания об окружающих ребенка предметах и явлениях природы.

Валерьянова Екатерина Александровна (1885 — 1970) — методист по естествознанию в начальных классах. Много сил и времени она уделяла работе с учителями, подчеркивая большую роль и значение принципа наглядности при обучении естество-

вознанию. Ею созданы «Дневники наблюдений над природой и трудовой деятельностью человека» для учеников I, II, III, IV классов, которые не утратили своего значения и в настоящее время.

Е. А. Валерьянова создала ряд наглядных пособий и методических руководств к ним, в том числе диафильмов, диапозитивных серий, была консультантом учебных кинофильмов, автором ряда печатных работ в помощь учителю начальных классов.

Скаткин Михаил Николаевич (1900) — методист по преподаванию естествознания в начальных классах и политехнического обучения школьников; автор программ по естествознанию в начальной школе; автор учебников по природоведению для III и IV классов. Он уделяет большое внимание вопросам методики преподавания природоведения, особенно вопросам методики проведения экскурсий, ведению календарей, наблюдениям в природе, активизации познавательной деятельности учащихся, внеклассной работе по природоведению в начальных классах, путям повышения эффективности обучения. Им созданы серии наглядных пособий, таблиц, картин, коллекций, кинофильмов, а также методические указания к их применению на уроках.

Вопросы и задания. 1. Каковы задачи изучения природы в начальных классах? 2. Какие задачи поставлены перед методикой преподавания природоведения? 3. Какое значение придавал К. Д. Ушинский обучению детей основам естествознания? 4. Какими методами предлагали обучать детей естественным наукам А. Я. Герд и В. П. Вахтеров? 5. Познакомьтесь с постановлениями ЦК ВКП(б) о школе 1931, 1932, 1934 гг. Скажите, что нового они внесли в изучение основ наук. 6. Познакомьтесь с программами по географии и естествознанию для начальных классов, опубликованными в 1934 г. Какова их особенность? 7. Какие первые учебники по географии и естествознанию были изданы в 1935 г.? 8. Каких советских методистов по географии и естествознанию вы знаете, в чем их заслуга в развитии обучения географии и естествознанию в начальных классах?

Глава I. АНАЛИЗ ПРОГРАММ И УЧЕБНИКОВ ПО ПРИРОДОВЕДЕНИЮ

§ 4. Анализ программ

Как самостоятельный учебный предмет природоведение изучается во II—IV классах. В учебном плане на него отводится во II классе 1 ч, в III и IV — 2 ч в неделю.

Основная идея программы природоведения начальных классов сводится к формированию у школьников представлений и первичных понятий об окружающей природе; развитию детей в процессе обучения, активизации их познавательной деятельности. На уроках природоведения учащиеся должны научиться устанавливать простейшие взаимосвязи между отдельными явлениями и предметами непосредственно наблюдаемыми в природе.

Во II классе на уроках природоведения дети получают первоначальные представления и понятия об основных особенностях и отличиях времен года в данной местности, элементарные сведения по временам года о живой и неживой природе в средней полосе Советского Союза. При этом учащиеся постепенно приходят к выводу, что сезонные изменения в неживой природе, жизнь растений и животных оказывают соответствующее влияние на труд человека.

Основные темы, которые изучают во II классе,— это «Летние и осенние явления в природе и труд людей летом и осенью», «Зимние явления в природе и труд людей зимой», «Весенние явления в природе и труд людей весной». Сезонный принцип является основой построения программы природоведения во II классе.

Изучение перечисленных тем базируется на ежедневных наблюдениях и экскурсиях в природу. Учителю следует помнить, что при знакомстве детей с окружающей природой надо идти от чувственных восприятий наблюдаемых явлений к их обобщениям и осмысливанию.

Объем наблюдений, приемы фиксации полученных результатов указаны в «Дневнике наблюдений».

Для организации более точных наблюдений на одном из первых уроков учитель знакомит детей с правилами пользования

термометром и с записью температуры. К концу года у всех второклассников должны быть выработаны навыки обращения с термометром и определения по нему температуры воздуха.

На уроках природоведения учителю надо стремиться прививать детям интерес к различным явлениям природы, любовь к природе и потребность в ее охране. Вопросы охраны природы включены во все разделы и темы программы.

При изучении природоведения во II классе необходимо иметь в виду, что в основу программы положен не только принцип сезонности, но и принцип краеведения. Все изучение природы проводится на основе наблюдений тех явлений, которые происходят непосредственно в той местности, где живут учащиеся. В программе выделяется также тематика экскурсий, предметных и обобщающих уроков.

Учителю начальных классов следует помнить, что методы изучения природоведения должны быть такими, которые свойственны предметам естествоведческого цикла: наблюдения, экскурсии, предметные уроки, практические работы, т. е. методы, подводящие детей к исследованию окружающей природы.

Задача курса природоведения в III классе состоит в том, чтобы углубить и обобщить знания учащихся о живой и неживой природе, полученные ими во II классе, дать им элементарные знания о предметах и явлениях природы, в доступной пониманию младших школьников форме показать взаимосвязь между природой и человеком и вместе с тем вооружить учеников новыми знаниями о своем крае, научить читать план местности и географическую карту, разбираться в их условных знаках, ориентироваться на местности, сообщить третьеклассникам сведения об организме человека, охране его здоровья и об охране природы.

Уровень наблюдений природных явлений учащимися III класса должен быть значительно выше, чем у второклассников. Ученики начинают отмечать в «Дневниках наблюдений» направление ветра, фиксируют различные явления природы и изменения, которые происходят в жизни растений и животных.

В основу программы III класса положены краеведческий, родиноведческий и общеземледческий принципы. На основе изучения своего края путем сравнения и сопоставления дети получают представления о формах земной поверхности и видах водных бассейнов — океанов, морей, озер, рек, ручьев, о растительном и животном мире. Дети учатся любить природу и ее охранять. Общеземледческий принцип осуществляется в программе путем знакомства учащихся с земным шаром, океанами и материками, формой Земли, ее вращением и движением. Эти знания подготавливают третьеклассников к изучению в IV классе большой и серьезной темы «Земля — планета солнечной системы».

В III классе изучают темы: «Природа нашего края», «Наша Родина на глобусе и карте. Разнообразие природы нашей Родины», «Организм человека и охрана его здоровья», «Использование и охрана природы человеком». Хотя вопросы охраны природы объединены в заключительной теме, учителю следует помнить, что при изучении каждой темы, а также некоторых отдельных вопросов (знакомство с водоемами, животными и др.) необходимо знакомить учащихся с мероприятиями по охране природы в своей местности и в других районах СССР.

В каждой программной теме выделяются обязательные экскурсии, предметные уроки, практические работы и опыты.

Большое внимание в III классе уделяется изображению земной поверхности на планах, картах разных масштабов, глобусе. В первую очередь учитель знакомит детей с картой нашей Родины, учит их правильно понимать, сопоставлять и сравнивать условные знаки, масштаб и изображение направлений на карте.

Учителя начальных классов не только дают детям знания по природоведению, но и воспитывают у них бережное отношение к природе, учат видеть и чувствовать ее красоту.

Изучение природоведения заканчивается в IV классе, в программу которого включены сведения о природе, дающие хотя и элементарные, но научные объяснения многих природных явлений.

Таким образом научное и доступное содержание курса природоведения способствует формированию у детей основ материалистического мировоззрения, развитию их познавательных способностей. В процессе изучения данного предмета у учащихся воспитывается эстетическое восприятие природы, коммунистическое отношение к ней, сознание необходимости беречь и охранять природу.

§ 5. Анализ учебников природоведения для II и III классов

Учебник «Природоведение»¹ для II класса интересен по своему построению и содержанию.

Весь программный материал в учебнике распределен по отдельным урокам, что особенно ценно для начальной школы, так как и учитель и ученики наглядно представляют, что они должны разобрать на уроке.

По форме подачи материала учебник отличается тем, что основную учебную информацию дают детям рисунки. Тексты представлены краткими деловыми статьями, небольшими рассказами и пояснениями, четкой системой вопросов и заданий. Они дополняют содержание рисунков по тем явлениям природы, которые дети не могут непосредственно наблюдать, например подготовку лесных зверей к зиме. Автор считает, что хороший

¹ Клепинина З. А. Природоведение. 2 класс. М., 1975, 1976.

рисунок передает сведения об изучаемом объекте доходчивее, чем его словесное описание.

По каждой большой теме в учебнике имеются рисунки одной и той же местности в разные времена года. Это дает возможность учащимся проследить те изменения, которые происходят в природе в течение года. К основным рисункам по каждому уроку даются детализирующие иллюстрации, помогающие раскрыть основное содержание урока.

Рисунки пчелы, совы, белки и лягушки, изображенные в разных ситуациях, сопровождают почти все уроки. Они как бы вместе с детьми «учатся» природоведению. С точки зрения автора такой прием помогает учителю развить у второклассников интерес к природе и учебному предмету, который они изучают. При рассматривании этих рисунков дети обращают внимание на то, что лягушонок и пчела отсутствуют на зимних пейзажах. Второклассники должны объяснить причину их отсутствия.

К каждому рисунку дается серия вопросов и заданий. Часть из них помогает учителю направить внимание детей на выяснение различных особенностей, признаков предметов и явлений природы и тем самым сообщить учащимся необходимый фактический материал по теме урока. Большую роль при этом играют непосредственные наблюдения детей в природе.

Другая группа вопросов и заданий требует сопоставления и сравнения двух или нескольких рисунков между собой или предлагает раскрыть некоторые причинные взаимосвязи в природе и труде людей.

По каждому уроку приведен краткий вывод, где излагается основное содержание изученного материала, раскрывается сущность понятий. Эти выводы предназначены для сопоставления с тем, что дети узнали на уроке. С методической и обучающей точки зрения это удачное введение, так как дети не только получают сведения, отвечают на вопросы, сопоставляют одни явления с другими, но и сами приходят к этому выводу, делают его, проверяя себя. По учебнику вывод логически вытекает из материала урока и включает его, давая краткое резюме изученного. В конце каждого урока даются задания для наблюдений в природе и подготовки к следующему уроку.

Все новые термины выделены в учебнике шрифтом.

Почти в каждом уроке нашли отражение вопросы охраны природы.

В учебнике имеется материал для проведения экскурсий и предметных уроков, представленный в виде инструкций, вопросов и заданий; по обобщающим урокам дается текст в виде сжатого изложения содержания повторяемой темы и большого количества вопросов и заданий.

В целом учебник характеризует признаки времен года для средней полосы РСФСР и систематизирует наблюдения детей в природе.

В настоящее время в III классе занятия ведутся по новому учебнику «Природоведение»¹.

Учебник соответствует программе по природоведению для III класса, изложение его логично, язык доступен учащимся этого возраста.

Структура учебника отработана автором по следующему плану. В каждой теме имеется деловая статья, дающая определенные знания детям; к некоторым темам предложены рассказы и стихотворения, углубляющие эти знания и содержащие образные представления о явлениях или предметах природы.

Перед каждой темой или статьей даются задания и вопросы проблемного характера, после статьи — вопросы и задания для повторения пройденного и лучшего понимания его содержания.

Вопросы и задания ставятся так, чтобы дети, отвечая на них, увязывали свои наблюдения в природе с тем, что они узнали из учебника.

Основные выводы по темам и определения выделены другим шрифтом.

Учебник хорошо иллюстрирован, что способствует лучшему, более конкретному усвоению материала.

Книга помогает учителю решить одну из главных задач преподавания природоведения в начальных классах — сформировать у школьников данного возраста целостное представление о природе, природных богатствах нашей Родины, ознакомить их с конкретными фактами использования природы человеком в процессе его трудовой деятельности, научить учащихся пользоваться планом и картой.

Автор учебника стремится к тому, чтобы осуществить идею новой программы — развивать детей в процессе обучения, поэтому они получают не готовые знания, а сами принимают участие в их приобретении. Этому способствуют вопросы и задания, активизирующие познавательную деятельность учащихся, разнообразные опыты и практические работы, формирующие природоведческие представления и понятия. Выполняя их, дети учатся наблюдать, обобщать, делать выводы, а это, в свою очередь, ведет к научным рассуждениям, логическим заключениям, превращая приобретенные знания в убеждения.

Вопросы и задания. 1. Внимательно прочитайте программу по чтению и развитию речи для I класса и выпишите оттуда наблюдения и экскурсии по изучению природы. 2. Прочитайте программу по природоведению для II и III классов. Выпишите из нее наблюдения, экскурсии, предметные уроки, практические работы и опыты. 3. Какие задачи поставлены в программе начальных классов по природоведению? 4. Что является основной идеей программы по природоведению? 5. На основе изучения программ II и III классов установите преемственность между этими классами. 6. Как построен учебник природоведения для II класса? Проанализируйте его, сопоставьте с программой. 7. Проанализируйте учебник по природоведению для III класса.

¹ См.: Мельчаков Л. Ф. Природоведение. 3 класс. М., 1976.

Глава II. ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ПРИРОДОВЕДЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И ПОНЯТИЙ У УЧАЩИХСЯ

§ 6. Введение

Работа над общим развитием детей осуществляется в процессе систематического усвоения ими знаний и навыков на уроках и во время выполнения домашних заданий. Очень важно, чтобы знания детей об окружающем их мире не были сведены к набору отдельных сведений, а давались в определенной системе и последовательности, чтобы они объяснялись в форме, доступной для учащихся начальных классов.

Например, во II классе учитель, знакомя детей с временами года, в первую очередь обращает их внимание на закономерность и последовательность смены одного времени года другим, на значение этой смены для жизни растений и животных, труда человека. Когда в III классе учитель рассматривает с детьми природные различия отдельных районов СССР, основное внимание он уделяет выяснению простейших причин этих различий, таких, как высота солнца над горизонтом, продолжительность солнечного освещения, количество теплых дней, необходимых для развития растений, и т. д. Эти знания основываются на непосредственных наблюдениях в природе, сведениях о своей местности, материалах учебника, рассказах учителя, рассмотрении картин, просмотре кинофильмов, телевизионных передач, создающих представление о природе других районов СССР.

На уроках дети не только сообщают содержание своих наблюдений, но и делают некоторые обобщения и умозаключения на основе этих наблюдений. Они сравнивают наблюдаемый объект с другими известными им объектами.

Знания, полученные детьми ранее, взаимодействуют с новыми наблюдениям, и на основе старых и новых наблюдений углубляются полученные сведения. Таким образом, основная линия развития мышления ребенка заключается в переходе от наглядно-действенного к наглядно-образному и от наглядно-образного к словесному, абстрактному мышлению.

§ 7. Восприятие отдельных природных явлений

Всякая наука и учебный предмет представляют собой систему понятий, развивающихся в логической последовательности. Задача обучения детей природоведению состоит в том, чтобы проводить повседневную, систематическую работу по созданию у них представлений и выработке понятий.

При этом первым этапом процесса усвоения знаний является восприятие отдельных природных явлений или фактов. Качество усвоения повышается, если дети подготовлены к восприятию нового путем постановки перед ними определенных задач.

Активность учащихся при восприятии повышается, если удастся создать проблемную ситуацию, поставив перед ними конкретные вопросы: почему происходит такое природное явление? Как его можно объяснить?

Проблемная ситуация чаще всего создается правильно поставленными вопросами и заданиями, которые дает учитель во время наблюдений в природе, проведении опыта или практической работы. Важный момент активизации восприятия — использование учителем знаний, полученных детьми ранее.

При изучении нового материала учитель обязательно должен определить, что дети уже знают об этом явлении или предмете природы.

Часто младшие школьники подмечают лишь внешние, часто не существенные для характеристики явления признаки, поэтому роль учителя очень велика в организации наблюдений. Надо научить детей видеть наиболее важные, существенные черты, характеризующие предмет или явление. Для этого прежде всего следует организовать наблюдения школьников за определенным конкретным природным явлением или объектом. Дети при систематических и направленных наблюдениях начинают подмечать отдельные детали, а не только общие и наиболее яркие признаки объекта или природного явления. Наблюдения становятся разносторонними и целенаправленными. Постепенно дети учатся сравнивать объекты, делать выводы на основе наблюдений. Естественное, врожденное стремление ребенка рассматривать новый предмет или явление, наблюдать его составляет первоначальную основу восприятия.

§ 8. Представления

Получив от учителя задания для наблюдений, дети проводят их. В результате у них в сознании создается первичное представление о внешнем виде объекта или природного явления. Представления возникают у детей в сознании в виде наглядных образов и носят конкретный характер, но эти образы являются несколько более обобщенными, чем при простом восприятии.

Для углубления и расширения представления учитель ставит перед детьми вопросы, выявляющие основные свойства предмета или явления. Например, во II классе дети наблюдают осенью листопад и отвечают на вопросы: что происходит во время листопада? (Листья падают с деревьев.) С каких деревьев падают листья? (С лиственных деревьев.) Учитель объясняет, что через листья испаряется влага, которая поступает к ним от корней по стволу. Если зимой листья будут на деревьях, то они погибнут, так как вода в листьях замерзнет. Зачем же нужен деревьям листопад? (Чтобы не погибли лиственные деревья.) Почему же ель и сосна не сбрасывают хвою? (Потому что через хвою мало испаряется воды.) В заключение учащиеся делают вывод: листопад бывает осенью. Это подготовка лиственных деревьев к зимним холодам.

В III классе дети вначале получают конкретные представления о холме во время экскурсии, выявляют основные свойства этой формы земной поверхности, знакомятся с его подошвой, крутыми и пологими склонами, вершиной. Затем в классе по указанию учителя третьеклассники рассматривают на картинах различные виды холмов, находят на них те части, которые наблюдали в природе, читают статью в учебнике, и у них вырабатывается представление вообще о холме и его признаках.

Таким образом, учителю необходимо научить детей выделять в предметах или явлениях их признаки и свойства, затем для расширения представления сравнивать признаки и свойства нескольких предметов или явлений, выясняя в них наиболее существенные особенности. Еще К. Д. Ушинский говорил, что «сравнение есть основа всякого понимания и всякого мышления»¹.

Например, при сравнении хвойных и лиственных деревьев учащиеся в первую очередь должны отметить их общие признаки: наличие корней, ствола, ветвей, листьев. Затем школьники, сравнивая эти общие признаки, приходят к выводу, что основное отличие — в листьях: на хвойных деревьях листья имеют вид хвои.

Важным шагом в формировании представлений является выделение детьми самых существенных признаков предмета. Так, например, они должны подчеркнуть, что все лиственные деревья имеют листья, а хвойные — хвою. Или, что все холмы имеют вершину, подошву, склоны, но каждый холм отличается своей высотой и формой.

Ребенку необходимо пояснять, что изменение несущественных признаков или свойств предмета не влияет на принадлежность данного предмета к опре-

¹ Ушинский К. Д. Избр. пед. соч., т. II. М., 1958, с. 436.

деленному понятию. Например, лиственное дерево может быть высоким или низким, толстым или тонким, иметь большую или небольшую крону, но оно все равно остается лиственным, а не хвойным деревом.

Далее учитель должен научить детей распознавать предметы по их существенным признакам. Так, например, называя один или несколько существенных признаков предмета, учитель предлагает учащимся назвать сам предмет: невысокое растение, имеет несколько тонких стволов, на ветках может быть хвоя или обычные листья. (Кустарник.) Или учитель предлагает ответить, что это за форма поверхности, на которой хорошо видна ровная линия горизонта и нет заметных повышений или понижений. (Равнина.) Таким образом существенные признаки предмета помогли учащимся правильно определить сам предмет.

Систематическая работа по выявлению существенных признаков и свойств приводит к тому, что у детей создаются осознанные представления об отдельных природных объектах.

Наличие представлений дает человеку возможность оперировать образами при отсутствии самих предметов. Дети рассказывают о холмах, чертят схему холма, не видя его перед собой в классе, или рассказывают о каком-либо животном, используя данные наблюдений за ним дома, в природе, живом уголке, хотя ни животного, ни его изображения нет перед ними.

Таким образом, исключительно важную роль в психической деятельности детей играют зрительные, слуховые, двигательные (моторные), осязательные, обонятельные, вкусовые и другие представления, являющиеся образами предметов.

§ 9. Понятия

Следующий этап работы — формирование у детей определенных понятий. Наличие у учащихся отчетливых и точных представлений дает возможность формировать эти понятия.

Понятия имеют определенное содержание и объем. В содержание понятия входят существенные признаки предмета или явления природы, отличающие его от других. В природоведении мы встречаемся с двумя видами понятий — географическими и биологическими. К географическим понятиям относят единичные и общие; к биологическим — видовые и родовые.

Единичные географические понятия — это Волга, Москва, Кавказ.

Общие географические понятия — река, город, горы.

Общие понятия выражаются терминами, а единичные — названиями или именами собственными.

Видовые биологические понятия — заяц, ель, василек. Родовые биологические понятия — животное, хвойное растение, цветковое растение.

Все существенные черты родового (биологического) или общего (географического) понятия свойственны и каждому отдельному объекту, т. е. единичному или видовому понятию. Но, кроме существенных родовых или общих признаков, каждый объект имеет и свои индивидуальные черты, которые делают его единичным (или видовым) понятием. Так, например, река Волга, как и всякая река, имеет общие признаки: исток, русло, правый и левый берега, притоки, устье. Единичными признаками у Волги являются следующие: исток находится на Валдайской возвышенности; при впадении Оки в Волгу стоит город Горький; на правом берегу Волги расположена Приволжская возвышенность; устье реки при впадении ее в Каспийское озеро-море разделено на рукава и образует обширную дельту.

В процессе работы необходимо обратить внимание детей на связь единичного географического понятия с общим понятием, видового (биологического) — с родовым (медведь — животное; ель — растение; Москва — город и т. д.).

Во II классе дети осваивают как родовые, так и видовые понятия. Когда они знакомятся с понятиями *растение, животное, насекомое, птица, зверь*, они получают знания родовых понятий, значительно более широких, чем видовые: *береза, медведь, стрекоза, кукушка, белка*.

Программа по природоведению II класса требует усвоения детьми главным образом биологических понятий. В III классе школьники усваивают наряду с биологическими общие и единичные географические понятия. Давая детям представления и формируя понятия о предметах и явлениях природы, учитель, опираясь на наблюдения в природе, применяет различные наглядные пособия, выявляющие основные свойства предметов. При формировании понятий о горах учитель опирается на наблюдения детьми холмов (на равнине) или гор (в горной местности) и выясняет, какие представления о горах имеют третьеклассники. Затем учитель демонстрирует кинофильм «Равнины и горы». В дальнейшей беседе по содержанию фильма он использует настенные картины. Работа может строиться по следующим вопросам: какие части имеет холм? Какие части есть у горы? Что общего у холма и горы? Что выше — холм или гора? Чем гора отличается от холма?

Выясняя основное отличие холма от горы, учитель способствует формированию у детей общего понятия «горы».

Учитель предлагает учащимся найти на карте горы и этим как бы закрепляет общее понятие «горы». Затем переходя к показу на карте СССР конкретных гор — Кавказских, Уральских и др. — и рассказывая о них, учитель создает у школьников пред-

ставления об отличительных особенностях одних гор от других, т. е. выявляет индивидуальные черты единичных понятий (их различия по высоте, внешнему виду и другим признакам).

В III классе при знакомстве с материками учащиеся сначала получают представление о них, а потом уже у детей формируется понятие «материк». Работая по глобусу и карте полушарий, дети находят огромные участки суши, окруженные со всех сторон океанами, затем, отвечая на вопрос учителя, что называют материком, дают его определение. Далее учитель знакомит третьеклассников с названиями материков: Евразия, Африка и др. Таким образом, вслед за общим дети получают единичное понятие. Они устанавливают, какими океанами омывается каждый материк, в каком полушарии он находится по отношению к экватору и к начальному меридиану, т. е. выявляются индивидуальные особенности материка как единичного понятия.

Точное раскрытие содержания понятия называют определением. Всякое понятие может быть выражено словами. Работа над понятиями всегда должна сопровождаться увеличением словарного запаса детей.

Для того чтобы понятие расширилось и углубилось в сознании учащихся, учитель на уроках неоднократно возвращается к одному и тому же понятию, обогащая его новым содержанием, углубляя и расширяя его.

Например, после знакомства детей с новым понятием «океан» (III класс) учитель предлагает сначала найти каждый океан на глобусе, затем на карте полушарий и ответить на следующие вопросы: почему Северный Ледовитый океан так называется? Почему Магеллан дал название одному из океанов Тихий? Почему его называют еще Великим? Какие материки омывает Тихий, или Великий, океан? Подобная работа в разных вариантах продолжается и на последующих уроках.

Во II классе, рассказывая о том, как проводят зиму разные животные в лесу, учитель предлагает вспомнить, как эти животные готовились к зиме. Почему медведь и барсук не запасали пищу на зиму? Почему лисица и заяц осенью тоже не делали запасов? Кто из животных запасал еду? Ответы на эти и подобные вопросы дают возможность формировать у школьников понятия о приспособлении различных животных к условиям обитания.

Большую роль в формировании природоведческих понятий играет закрепление полученных знаний и применение их на практике: при проведении опытов и практических работ, на обобщающих уроках.

Итак, путь от ощущения и восприятия к представлению, а затем к понятию есть путь к наиболее полному отражению в сознании учащихся действительности в ее существенных, закономерных связях и отношениях.

§ 10. Приемы и методы формирования природоведческих представлений и понятий на уроках

Применение разнообразных приемов и методов работы на уроках, использование тех представлений, которые есть у детей, применение различных наглядных пособий помогают учителю формировать общие природоведческие понятия. Большую роль в формировании понятий играет определенная система в изложении учителя, которая достигается при условии, если все части учебного процесса связаны ведущей идеей и служат ее раскрытию и подтверждению.

В систематическом рассказе учителя наглядность имеет большое значение: идя от наглядного, зрительного восприятия, дети легче подходят к обобщению, т. е. к формированию понятия.

Наглядные пособия используются не только для создания представлений и образов отдельных конкретных предметов, но и как исходный материал для формирования понятия.

Беседа по наблюдениям детей, просмотренному фильму, разобраным картинам или диафильмам помогает сознательному усвоению учащимися программного материала. А на основе сознательного его усвоения у детей образуются правильные природоведческие понятия.

Учителю необходимо серьезно относиться к подготовке бесед, выявляющих основные признаки и свойства предметов и явлений. Не следует ставить вопросы, требующие от детей только работы памяти и показывающие лишь механическое, а не сознательное усвоение программного материала. Необходимо так формулировать вопросы, чтобы ответы на них показывали понимание учащимися даваемых определений. Так, например, нельзя ставить вопросы: что такое исток? Что называют океаном? И т. п. Надо сначала предложить ребенку показать на картине, схеме, плане местности, карте исток реки, а затем спросить, что называют истоком реки или ручья. Нельзя опрашивать учащихся подсказывающими вопросами и вопросами многословными, так как они не выявляют понимания детьми содержания природного явления, а наталкивают их на механическое заучивание.

Работая над образованием общих понятий, учитель должен обращать внимание на умение детьми применять свои знания. Так, например, у третьеклассников сформировалось общее понятие «географическая карта». Учителю следует проверить, умеют ли дети читать карту, понимают ли ее условный язык, умеют ли найти на карте горы, реки, моря и т. д.

Во II классе дети учатся ухаживать за комнатными растениями. У них создается понятие о том, что каждому растению для развития необходимы благоприятные условия: хорошая почва, достаточное количество влаги, света, тепла. Ухаживая за

комнатными растениями, дети учатся правильно рыхлить почву, поливать растения, вытирать крупные листья влажной тряпкой, опрыскивать растения. Учитель в первую очередь должен проверить, все ли дети умеют правильно это делать, и добиться того, чтобы общие понятия были закреплены практической деятельностью на уроках и вне их.

Проводя последовательную работу над созданием представлений и понятий, необходимо добиваться полной осознанности содержания понятий, так как только такие знания переходят в убеждения. Важным условием организации целенаправленного восприятия детьми природного объекта является сочетание его показа с объяснением учителя. Показ может быть в природе или во время демонстрации кинофильма, телепередачи, рассматривания настенной картины, во время опыта, на предметном уроке. Такой прием работы обеспечивает в сознании школьников связь между словом и конкретным образом природного явления или объекта.

Кроме того, учителю следует добиваться от учащихся умения показать природные явления или объекты на картинах, в коллекциях и гербариях и рассказать о них, останавливаясь на характерных чертах данного явления.

На уроках природоведения необходимо формировать у детей пространственные представления и элементарные понятия (о горизонте, сторонах горизонта, ориентировании) на основе практических работ и наблюдений в природе.

Итак, прочное овладение научными знаниями и формирование понятий у учащихся протекает через восприятие, создание представлений и их осмысливание.

Вопросы и задания. 1. На какие этапы можно разделить процесс образования у детей природоведческих понятий? 2. Какое значение имеет формирование природоведческих понятий в начальных классах? 3. Из программы по природоведению для II класса выберите родовые и видовые природоведческие понятия. 4. Из программы по природоведению для III класса выберите общие и единичные природоведческие понятия. 5. Покажите на примере одного общего (родового) понятия, как следует организовать работу с детьми для его формирования.

Глава III. МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА ОБУЧЕНИЯ ПРИРОДОВЕДЕНИЮ

§ 11. Краткий обзор типового оборудования и учебно-наглядных пособий по природоведению

Наглядные средства обучения, в которые входят таблицы и картины, натуральные объекты, раздаточный материал, кинофильмы и кинофрагменты, диафильмы, диапозитивы, кодотранспаранты, являются важным источником получения учащимися знаний. Применение наглядных пособий улучшает эффективность занятий, создает условия для организации самостоятельной работы, развивает познавательные способности младших школьников.

Большое значение в процессе обучения природоведению принадлежит натуральным наглядным пособиям. К ним относятся гербарии образцов культурных и дикорастущих растений, образцы почв, коллекции полезных ископаемых с раздаточным материалом, чучела животных, коллекции полезных и вредных насекомых, а также посуда и приборы для опытов и лабораторных работ, экскурсионное оборудование.

Например, при изучении в III классе темы «Полезные ископаемые» можно использовать изготавливаемые промышленностью коллекции «Полезные ископаемые», «Гранит», «Торф», «Известняк». На конкретных примерах учащиеся знакомятся со свойствами отдельных полезных ископаемых, изучение которых требуется программой.

Гербарные экземпляры для начальной школы широко применяют на уроках природоведения при изучении растений во II классе и отдельных тем, связанных с растениями луга, леса, водоема в III классе. Они могут быть использованы как для получения и закрепления знаний, так и для их проверки. Чаще всего работа с гербарными экземплярами проводится на предметных уроках.

Большое место при формировании представлений о предметах и явлениях, недоступных для непосредственного восприятия, занимают изобразительные пособия, к которым относятся таблицы, картины, карты, открытки, «Дневники наблюдений» и т. п. Пособия на печатной основе составляют самую

многочисленную группу в системе наглядных пособий по природоведению.

Для курса природоведения выпущены две серии таблиц: «Таблицы по природоведению для 2 класса» и «Таблицы по природоведению для 3 класса»¹. Они дают возможность показать сезонные изменения в природе («Осень», «Зима», «Весна», «Лето»), познакомить с листовыми деревьями («Черемуха», «Береза», «Липа»), травянистыми растениями («Раннецветущие растения»), зверями («Белки»), птицами («Клесты и дятел», «На кормушке», «Ворона», «Сорока», «Грачи», «Скворец», «Кукушки», «Жаворонок»), земноводными («Жаба и лягушка»), рыбами («Щука, плотва, карась»), насекомыми («Пчелы»), съедобными и ядовитыми грибами («Грибы»).

Есть смысл использовать и ранее изданные картины и серии картин (например, серии картин «Растения нашей Родины», «Мир животных», «Наша страна»).

В III классе по теме «Природа родного края» учитель может использовать таблицы «Ориентирование по солнцу», «Холмистая равнина», «Холм», «Овраг», «Источник и ручей», «Река и озеро», «Море», «Добыча каменного угля», «Добыча нефти»; по теме «Наша Родина на глобусе и карте. Разнообразие природы нашей Родины» — таблицы, показывающие картины природы в разных зонах («Тундра», «Тайга», «Смешанный лес», «Степь», «Пустыня», «Черноморское побережье Кавказа»), иллюстрирующие растительный и животный мир различных природных районов («Пихта», «Лиственница», «Луг», «Сорные растения», «Рысь», «Лоси», «Хомяк»), хозяйственное использование природы («Лесоразработки», «Полевые культуры», «Бахча», «Чайная плантация»), дающие представление об организме человека и охране его здоровья («Скелет человека», «Мышцы», «Внутренние органы», «Органы пищеварения», «Мозг и нервы»).

«Дневники наблюдений»² для I, II, III классов издаются в виде тетрадей с рисунками, сопроводительным текстом к ним, вопросами и заданиями для учащихся. Дети работают по «Дневникам наблюдений» не только в классе, но и дома. Систематические наблюдения, записанные в дневниках, помогают учащимся анализировать их и устанавливать причинные связи между отдельными явлениями природы, взаимосвязи между природой и трудом человека.

Большое место в начальной школе, особенно в III классе, отводится картографическим учебным пособиям, к которым относятся физическая карта полушарий, физическая карта СССР (в

¹ См.: Зверев И. Д. и др. Таблицы по природоведению. 2 класс. М., 1973; Таблицы по природоведению. 3 класс. М., 1973.

² См.: Валерьянова Е. А., Малиновская О. И. Дневник наблюдений над природой и трудовой деятельностью человека. 1 класс. М., 1971—1976; Валерьянова Е. А. Дневник наблюдений над природой и трудовой деятельностью человека. 2 класс; Валерьянова Е. А. Дневник наблюдений над природой и трудовой деятельностью человека. 3 класс. М., 1971—1976.

проекции проф. М. Д. Соловьева), карта природных зон для начальной школы. Используется также настенный топографический крупномасштабный план местности с условными знаками, атлас «Наша Родина» для III класса, рассчитанный на индивидуальное использование его на уроках и при выполнении домашних заданий, и набор контурных карт.

В начальных классах необходимо иметь большой глобус (диаметром 42,5 см) для работы со всем классом и маленькие (диаметром 15 см) для индивидуальной работы учащихся.

В настоящее время на уроках природоведения учителя широко применяют экранные пособия, помогающие создавать конкретные и полные представления о явлениях природы, которые отсутствуют в данной местности.

Для обеспечения уроков природоведения экранными пособиями создано большое количество диафильмов и диапозитивов, кинофильмов и кинофрагментов, транспарантов для кодоскопа.

Для II класса можно использовать диафильмы («Домашние животные в разные времена года», «Как звери к зиме готовятся», «Птицы и звери в разные времена года», «Труд колхозников в разные времена года» и др.), диапозитивы («Времена года», «Изменения в жизни растений по временам года», «Животные в разные времена года» и др.), учебные кинофильмы («Осень», «Зима», «Зима пришла», «Весна», «Лето» и др.).

Для III класса созданы диафильмы («Ориентирование на местности», «Поверхность СССР», «Про глину и песок», «Гранит», «Известняки», «Нефть», «Железные руды», «Реки и озера СССР» и др.), диапозитивы («Вода в природе», «Поверхность суши и полезные ископаемые», «Картины природы и труда на севере и юге нашей страны», «Картины природы и труда в степях, пустынях нашей страны», «Картины природы и труда в тайге и смешанных лесах», «Лес», «Животные суши и водоемов», «Организм человека и охрана его здоровья» и др.), учебные кинофильмы («Природа севера и юга», «Природа степей и пустынь», «Картины природы в тайге и смешанных лесах», «Твой день», «Как определить направление на местности», «Равнины и горы», «Вода на Земле», «Круговорот воды в природе»), кинофрагменты («Поиски полезных ископаемых», «Добыча каменного угля», «Добыча торфа», «Формы поверхности», «Образование оврагов» и др.), транспаранты к кодоскопу («Изменение горизонта при подъеме», «Образование оврагов», «Образование источников», «Зарастание болота», «Круговорот воды в природе», «Материки и океаны», «Внутренние органы»).

Учителю начальных классов необходимо помнить, что экранные пособия систематически пополняются, поэтому он должен следить за появлением новых экранных пособий, используя «Каталог фильмофонда Министерства просвещения РСФСР», «Каталог учебных фильмов и диапозитивов» на каждый учебный год.

§ 12. Самодельные наглядные пособия

Многие учебные наглядные пособия и оборудование могут быть изготовлены непосредственно самими учащимися. Природа является богатым поставщиком разнообразных (прежде всего натуральных) наглядных пособий. Надо суметь вовремя собрать необходимый природный материал, правильно оформить его. Собирать природные объекты можно во время учебных и внеклассных экскурсий, походов, прогулок. Многие школы успешно практикуют обмен краеведческим материалом со школами, расположенными в других природных зонах. Эту работу необходимо проводить постоянно, имея перспективный план пополнения школы учебными пособиями по природоведению.

Для уроков природоведения в III классе можно изготовить раздаточные картинки. Например, по теме «Разнообразие природы нашей Родины» учащиеся под руководством учителя подбирают фотографии, открытки, картинки с изображением труда людей, занятых в промышленности и сельском хозяйстве, виды транспорта, города и т. д. Картинки наклеивают на карточки одинакового размера. Под картинками помещают вопросы-задания, которые учащиеся должны самостоятельно выполнить на уроке. Формулировка вопросов-заданий должна быть краткой, четкой, ясной и понятной третьеклассникам. Необходимо, чтобы задания стимулировали и активизировали мыслительную деятельность учащихся, приучали их самостоятельно решать поставленные перед ними задачи, давать обоснованные ответы.

Для уроков природоведения во II и III классах может быть собран следующий раздаточный материал¹.

Раздаточный материал	Время сбора	Название темы, при изучении которой используют раздаточный материал
II класс		
Листья растений (различной окраски), наиболее типичных для данной местности	Август — октябрь	Изменение в жизни растений осенью
Плоды и семена культурных и дикорастущих растений (гороха, фасоли, мака, дуба, клена, репейника и др.)	Август — сентябрь	Осенние изменения в жизни растений. Плоды и семена
Гербарий растений с хорошо выраженными органами (лютик едкий, мышиный горошек, ноготки, поповник и др.)	Сентябрь	Части растений

¹ См.: Чистова Л. П. Природоведение в начальной школе. — «Начальная школа», 1972, № 8, с. 38.

Раздаточный материал	Время сбора	Название темы, при изучении которой используют раздаточный материал
Ветки хвойных и лиственных деревьев	Ноябрь — декабрь	Хвойные и лиственные растения зимой
III класс		
Полезные ископаемые нашей местности	Сентябрь	Полезные ископаемые
Колосья ржи, пшеницы, ячменя и других культур, произрастающих в нашей местности	Август	Полевые культуры
Гербарный материал растений леса (деревьев, кустарников, трав) нашей местности	Июнь — август	Растительность леса

§ 13. Уголок живой природы

Организуя работу в уголке живой природы, учитель значительно обогащает и расширяет знания учащихся, формирует у них практические умения и навыки, необходимые при уходе за растениями и животными, которые могут быть использованы в старших классах и в дальнейшей жизненной практике.

При отсутствии специального помещения для живого уголка необходимый минимум комнатных растений (агава, алоэ, аспидистра, аспарагус, бальзамин, бегония-рекс, глоксиния, кактусы, камнеломка, кливия, пеларгония, традесканция, фикус, фуксия и др.) можно разместить на специальных стойках непосредственно в классной комнате. На этих растениях можно показать их основные части, способы размножения, приспособления к окружающей среде, познакомить учащихся с представителями растительного мира различных уголков земного шара.

Каждое растение должно иметь этикетку, на которую записывают его название, родину, время посадки. За годы обучения в начальной школе учащиеся смогут познакомиться со всеми растениями, увидеть цветение некоторых из них, изучить отношение каждого растения к свету, теплу и влаге.

Ухаживая за растениями, учащиеся не только узнают особенности строения каждого из них, но и получают необходимые практические навыки по уходу за растениями. Под руководством учителя они проводят несложные опыты, в результате которых у них формируется исследовательский подход к изучению растений. Например, можно взять два одинаковых растения и создать им разные условия существования (полив, подкормку, освещен-

ность), результаты наблюдений необходимо отмечать в дневнике. В процессе проведения этого опыта и анализа полученных результатов учащиеся убеждаются в тесных связях, которые существуют между растениями и окружающей средой, познают на практике необходимость тех или иных условий существования для жизнедеятельности растительных организмов. Полученные данные учащиеся с успехом могут использовать в ходе изучения того или иного учебного материала.

В простенках между окон классного помещения можно оборудовать подвесной аквариум и небольшой террариум, где удобно содержать отдельных представителей местных и аквариумных рыб, пресмыкающихся или земноводных. Рассматривая через стекло аквариума уголок подводного царства, школьники наглядно убеждаются в том, что в природе все между собой тесно связано. В правильно оборудованном аквариуме животные находятся в условиях, близких к естественным, поэтому наблюдения за ними дают интересные сведения об их образе жизни и поведении, а также о самых разнообразных приспособлениях к водной среде.

В аквариуме можно содержать растения: валлиснерию, водокрас, водяной мох, перистолистник (уруть), рдест курчавый, роголистник, ряску, элодею. Многие из рыб (голец, карась, карп, линь, пескарь, уклейка) хорошо приживаются в неволе. Из аквариумных рыб наименее требовательны к условиям существования барбусы, гуппи, меченосцы, различные породы золотой рыбки — кометы, вуалехвосты, телескопы и др.

Отдельных водных животных — водолюба большого, гладыша (водяного клопа), катушку обыкновенную, лужанку живородящую, плавунца окаймленного, ручейника — лучше содержать в отдельной банке, так как многих из них поедают рыбы.

При уходе за аквариумом учащиеся должны вовремя менять воду, применяя для этого отстоявшуюся из водопровода или дождевую воду; регулярно прореживать растения, оставляя больше места для рыб; удалять из аквариума остатки корма и выделения рыб; кормить рыб в установленное время, давая строго определенную норму корма; следить за температурой воды, не допуская резких ее скачков; следить за состоянием растений и поведением рыб (отсутствие аппетита, вялость, судорожное заглатывание воздуха с поверхности воды свидетельствуют о ненормальных условиях в аквариуме или болезни рыб и т. п.).

Аквариум дает большие возможности для организации наблюдений за жизнью рыб: постепенное развитие мальков; влияние температуры и питания на рост и развитие рыб; выработка условного рефлекса, связанного с питанием (на стук палочки об аквариум, на звонок, включение лампочки и т. п.); составление списка кормов, которые рыбы поедают с большой охотой; предсказание рыбами погоды (опыты с вьюном или гольцом) и т. д.

В террариуме уголка живой природы содержат различных животных: жабу, лягушек травяную, озерную, прудовую, тритона гребенчатого, ужа обыкновенного, веретенницу ломкую, черепаху степную, ящериц прыткую и живородящую.

Для земноводных в террариуме должен быть водоем и убежище для укрытия от солнечных лучей. Для пресмыкающихся террариум может быть без водоема. Для тритона лучше иметь небольшой аквариум с выступающей из воды площадкой посередине, где бы он мог незначительное время отдыхать.

Если живой уголок находится в отдельной комнате, то в таких условиях можно содержать птиц. Лучше всего приручаются чижи, скворцы, снегири, чечетки, шеглы, вороны, галки. Для содержания птиц и млекопитающих (таких, как белка, еж, морская свинка, хомячки, белые мыши и т. п.) необходимо иметь клетки различных размеров с выдвижным дном, кормушкой и поилкой.

§ 14. Краеведческий уголок

В основу изучения природы в начальных классах положен краеведческий принцип, осуществление которого в преподавании природоведения предполагает систематическое изучение своего края. Для этого необходимы постоянное накопление фактов и сведений о родных местах и дальнейшая обработка этих материалов, сбор которых осуществляется учащимися во время экскурсий, прогулок, походов.

Основные разделы краеведческого уголка могут быть такими:

I. НАША ШКОЛА

1. Микрорайон, в который входит школа. 2. Данные об истории школы.

II. ПРИРОДА НАШЕГО КРАЯ

1. План города, района, поселка. 2. Поверхность области, образцы полезных ископаемых. 3. Водные ресурсы области (физическая карта области с обозначенными реками, озерами, каналами, водохранилищами; фотографии отдельных объектов). 4. Погодные условия области (календари погоды, лучшие «Дневники наблюдений», обобщенный материал наблюдений за погодой, альбом «Времена года нашей местности», «Местные признаки погоды», фотографии отдельных явлений природы). 5. Растительный и животный мир области (гербарии местных растений, фотографии или картины основных представителей местной флоры и фауны, коллекции полезных и вредных насекомых, чучела местных зверей и птиц). 6. Охрана природы.

III. НАШ КРАЙ В НАСТОЯЩЕМ И БУДУЩЕМ

1. Хозяйство района. Основные предприятия, образцы продукции, фотографии передовиков и рационализаторов производства. 2. Транспортные средства и связь области с другими районами Советского Союза. 3. Культурные учреждения города или поселка (фотографии). 4. Календарь знаменательных событий и дат в жизни края. 5. Книги о городе или поселке, районе, папки и альбомы газетных вырезок о крае.

Таким образом создание краеведческого уголка преследует цель изучения учащимися своей местности, сбора краеведческого материала и использование этого материала учителем в процессе преподавания. Большую роль в этой работе играет учитель, так как от того, насколько он сам хорошо знает свой край, владеет методами его изучения, зависит обучение приемам этой работы младших школьников. Сбор краеведческого материала способствует связи школы с жизнью, позволяет учащимся активно включиться в работу по охране и преобразованию природы своего края.

§ 15. Географическая площадка

Для проведения наблюдений и практических занятий по природоведению на открытой местности необходимо иметь в начальной школе географическую площадку (она может быть частью площадки для средней общеобразовательной школы).

Размеры площадки должны быть не менее 10×10 м. Ее окружают забором высотой до 1 м, часть которого окрашивают, чередуя разные цвета (например, белый и черный), и используют в качестве забора-измерителя.

Место для площадки по возможности выбирают открытое. В центре ее размещают вертикальный шест (гномон) высотой 1 м с отвесом, с помощью которого учащиеся определяют направления сторон горизонта. Используя показания полуденной линии, на площадке можно выложить дорожки, показывающие основные и промежуточные стороны горизонта. Для проведения наблюдений за погодой устанавливают метеорологическую будку, в которой помещают термометр. На столбе высотой 10 м располагают флюгер для определения направления ветра (если около школы нет открытого места, то флюгер укрепляют на крыше). Столб красят через каждый метр, чтобы учащиеся могли использовать его для формирования навыка в определении высоты отдельных предметов на глаз.

На географической площадке устраивают измерительный участок, где устанавливают кубический метр с делениями на дециметры. Для определения толщины снегового покрова используют снегомерные рейки длиной 1,5—2 м, шириной 8—10 см. Лицевую сторону рейки окрашивают в белый цвет и наносят на

нее деления через 1 см, противоположную сторону окрашивают в черный цвет и наносят деления белой краской через 10 см.

В теплое время года учащиеся могут на географической площадке выполнять различные задания по моделированию форм рельефа из песка, на искусственном водоеме создавать модели островов и полуостровов, пологого и обрывистого берега реки; на искусственной схеме реки показать исток, русло, устье и притоки.

При проведении наблюдений на географической площадке учащиеся начальных классов под руководством учителя должны выработать навык обращения с простейшими приборами (термометром, флюгером); научиться измерять длину полуденной тени для определения высоты солнца над горизонтом (по гномону); научиться наблюдать и объяснять явления природы (облачность, дождь, снег, иней, туман и др.); анализировать данные за несколько лет; уметь обобщать и видеть типичное в погоде своей местности; уметь измерять расстояние до ближайших предметов на глаз; свободно ориентироваться по основным промежуточным сторонам горизонта.

Успех в работе на географической площадке будет зависеть от систематической и повседневной работы на ней младших школьников и осуществления постоянного контроля за ходом ее выполнения со стороны учителя.

Основная цель наблюдений, которые проводят на географической площадке,— это выяснение взаимосвязей и закономерностей явлений природы, которые учащиеся изучают в начальных классах.

Вопросы и задания. 1. Какую роль играют учебные пособия и наглядные средства обучения в процессе преподавания природоведения? 2. Какие виды наглядных пособий применяют на уроках природоведения? 3. Какие объекты и пособия можно использовать в краеведческом уголке? 4. Какие наблюдения и практические работы можно организовать на географической площадке? 5. Подберите наглядные пособия и оборудование к одной из тем курса природоведения. Дайте обоснование возможности их использования на уроке (по указанию преподавателя-методиста),

Глава IV. ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПРИРОДОВЕДЕНИЮ

§ 16. Основные типы уроков природоведения

Обучение и воспитание школьников проходит в различных организационных формах. Каждая форма учебной работы отличается характером деятельности учителя и учащихся, составом учащихся, организацией их во время занятий, а также режимом учебного времени.

В настоящее время в начальной школе на уроках природоведения используют следующие формы организационной работы: урок в классе, экскурсию, домашнюю учебную работу, внеурочную работу, которая проводится по заданию учителя и связана непосредственно с учебным материалом (наблюдения в природе, уголке живой природы, на пришкольном участке), внеклассную работу.

Урок природоведения является основной организационной формой обучения и воспитания по данному предмету. Урок позволяет учителю, применяя систему разнообразных методов и приемов, планомерно и последовательно работать над формированием основных природоведческих представлений и понятий. Однако надо помнить, что эта работа проводится систематически из урока в урок, поэтому каждая тема программы представляет собой систему логически связанных между собой уроков. Чтобы ясно и отчетливо представить себе место каждого урока в этой системе, учитель осуществляет тематическое планирование, где намечает формы, методы и приемы работы, позволяющие ему достичь поставленные цели в процессе обучения и воспитания.

Уроки природоведения в начальной школе несколько отличаются от уроков других предметов. На уроках природоведения учащиеся получают знания, умения и навыки, которые необходимы в дальнейшем при изучении в средней школе таких предметов, как ботаника, зоология, физическая и экономическая география, анатомия. Учителя при этом используют различные методы обучения, которые свойственны естественным наукам. Прежде всего это относится к непосредственным наблюдениям природных объектов и явлений, которые создают благоприятную поч-

ву воспитания у детей основ логического мышления. Проведение наблюдений и экскурсий, выполнение опытов и практических работ на местности позволяют с успехом использовать на уроках природоведения разнообразные технические средства обучения: натуральные и изобразительные наглядные пособия, экранные пособия, телевизионные и радиопередачи.

К урокам природоведения предъявляют следующие требования:

1. Учитель должен правильно представлять цель урока, какие природоведческие знания, умения и навыки будут сформированы на уроке, какая работа будет проводиться по общему развитию школьников, особенно по развитию у них познавательной деятельности.

2. Содержание природоведческого материала должно быть научным и доступным для детей данного возраста. Учитывая разный уровень развития учащихся, необходимо дифференцировать индивидуальные задания.

3. Следует тщательно продумать систему методов и приемов, позволяющих достигнуть наибольшей эффективности в работе учителя и в учебной деятельности учащихся. Большую роль в этом играют экранные пособия, позволяющие дать значительный объем информации в сжатом виде.

4. Необходимо проводить систематическую работу на уроке по развитию творческого мышления и познавательной самостоятельности учащихся; обеспечивать сознательное и прочное усвоение природоведческих представлений и понятий.

5. Весь ход учебного процесса на уроке должен обеспечить эффективность на каждом его этапе.

Система природоведческих уроков и выполнение указанных требований к ним должны обеспечить успешное восприятие, осмысление и закрепление знаний, умений и навыков, а также применение их на практике. Исходя из этого, можно выделить различные типы уроков: изучение нового материала, закрепление, повторение и обобщение, проверка знаний, умений и навыков и комбинированные уроки.

Наиболее распространенным является комбинированный урок, в котором выделяют следующие части: проверку домашнего задания; подведение учащихся к изучению нового материала; объяснение нового материала; закрепление его; домашнее задание. Большая часть этого урока отводится на изучение нового материала. Формы работы могут быть разные: учитель сам объясняет содержание урока; учащиеся самостоятельно по заданиям учителя разбирают материал урока; учитель сочетает свой рассказ с самостоятельной работой всего класса.

Приведем примерную структуру урока во II классе по теме «Зимние явления в природе». Используя данные «Дневников наблюдений» и общеклассного календаря природы и труда, учащиеся выясняют основные признаки осени и первые признаки

зимы. Работая самостоятельно, дети выясняют, какие изменения произошли в неживой природе с приходом зимы: температура воздуха понизилась, часто бывает ниже 0°, появился прочный снеговой покров, замерзли водоемы, солнце греет слабее, чем летом и осенью. Произошли изменения в живой природе: закончился листопад, многие птицы улетели в дальние страны, одни животные впали в зимнюю спячку, другие перебрались ближе к человеческому жилью и т. д. Затем учащиеся рассматривают рисунки на страницах 40—41 и 47, сравнивают их между собой и отвечают на вопросы учебника к статье «Идет зима». Они устанавливают, как изменились небо, почва, водоемы; объясняют, почему зимой идет снег, а не дождь, почему дети стали теплее одеваться. Рассматривая рисунки снегопада и метели на странице 48, дети устанавливают, чем отличается снегопад от метели, какие бывают по форме снежинки и т. д.

Затем учитель, используя различные наглядные пособия (картины, кинофильм, отдельные кадры диафильма), проверяет, как учащиеся усвоили изученный материал. В конце урока учитель дает домашнее задание: понаблюдать, если будет такая возможность, рассмотренные явления природы, отметив их в «Дневниках наблюдений»; обратить особое внимание на снег, рассмотреть его, взять в руки, отметить, как он изменяется в оттепель; прочитать материал в учебнике.

Урок закрепления и развития полученных знаний, умений и навыков характеризуется тем, что в процессе его происходит вторичное осмысливание и закрепление уже известных учащимся знаний, умений и навыков. В одних случаях на этих уроках учащиеся углубляют свои знания по новым источникам; в других — воспроизводят ранее приобретенные. К этому типу относятся уроки, где учащиеся выполняют различные практические работы. В III классе к таким урокам относятся уроки ориентирования на местности, чтение плана и карты и др.

Рассмотрим примерную структуру урока по теме «Растения и животные водоема». В начале урока учитель выясняет, с какими растениями и животными учащиеся познакомились на экскурсии. Рассказывая о растениях, учащиеся могут использовать гербарные экземпляры собранных растений. Рассказ о животных водоема можно сопровождать показом отдельных диапозитивов «Животные суши и водоемов». В конце урока учащиеся могут рассказать о своих наблюдениях за жуком-плавунцом и большим прудовиком, которых нетрудно содержать в аквариуме. Затем учитель проводит работу по закреплению материала и дает домашнее задание: прочитать материал в учебнике, подобрать дополнительный материал о растениях и животных водоема (стихи, загадки, отрывки из книг), продолжать наблюдения в уголке живой природы.

Обобщающий урок имеет большое значение в систематизации знаний учащихся по наиболее существенным вопро-

сам. Такие уроки обычно проводят в конце изучения темы, раздела, всего курса. (Например, во II классе на уроке по теме «Сезонные изменения в природе» обобщаются знания детей о сезонных явлениях в неживой и живой природе, наблюдения за которыми учащиеся вели в течение всего года.)

Во II классе обобщающие уроки проводят после изучения каждого сезона года, причем желательно их проводить в период фактического окончания в природе того или иного сезона.

В начале такого урока учитель приводит в систему знания об изученном времени года, полученные ранее. Затем учащиеся, используя данные своих наблюдений, составляют характеристику сезона, уделяя основное внимание установлению причинно-следственных связей. Важно не только выяснить, сколько было пасмурных, ясных и облачных дней, но и установить, почему преобладали дождливые или ясные дни. Учащиеся должны установить связи между облачностью и осадками, поведением животных и растений и изменением погоды и т. д. На основании проведенного анализа учащиеся вскрывают наиболее существенные признаки того или иного сезона, устанавливают отличие его от других сезонов. Можно углубить изучаемый материал, используя демонстрацию кинофильмов, диафильмов, диапозитивов, чтение отрывков из художественных произведений. Учитель на уроке не должен давать готовых выводов и решений. Путем умело построенной беседы ему необходимо подвести учащихся к самостоятельным обобщениям. В III классе обобщающие уроки проводятся после каждой темы.

На контрольном уроке учитель проводит устный или письменный опрос учащихся. Можно использовать топографический диктант, выполнение заданий по карте, контрольной работы в виде схем или заполнения таблиц. Основная цель этих уроков — проверить знания учащихся, умение использовать их непосредственно в жизни, наметить пути дальнейшего их совершенствования и развития.

§ 17. Предметные уроки

Предметный урок характеризуется конкретным знакомством учащихся с явлениями и предметами окружающей действительности и установлением связей между ними.

При проведении предметных уроков учителю прежде всего надо четко представлять себе, какую сумму конкретных представлений и понятий он должен дать учащимся о данном предмете. Работая с определенным предметом, дети проверяют и уточняют знания, полученные из разных источников. Предметные уроки должны способствовать выработке практических умений и навыков. Почти все предметные уроки, как правило, проводят после экскурсий, на которых учащиеся имеют возможность

познакомиться с предметом изучения в естественной, природной среде, увидеть его связь с другими предметами и явлениями.

Только отдельные уроки этого типа не требуют предварительного знакомства с природой («Термометр», «Компас», «Комнатные растения»).

Учитель тщательно продумывает содержание и ход предметного урока, его образовательное и воспитательное значение. Следует обратить особое внимание на подготовку оборудования и натуральных объектов к уроку. Учителю необходимо тщательно рассмотреть объекты самому, проделать все виды предполагаемых работ, особенно в тех случаях, когда нужно провести опыты. Все это позволит точно определить время для проведения работы, избежать затруднений, которые могут при этом возникнуть. Желательно иметь изучаемый предмет на уроке у каждого ученика. Это приучает детей внимательно рассматривать, изучать предметы. Обычно в каждом из них вначале они подмечают какие-нибудь яркие признаки: размер, цвет, форму, движение.

На предметных уроках необходимо сравнивать одни предметы с другими: так они лучше запоминаются. Сравнение дает материал для размышления, обобщения, выводов. Опыт показывает, что прием сравнения различных объектов по их признакам повышает у детей интерес к наблюдениям. При сравнении создаются понятия о группе сходных предметов или явлений, имеющих общие и притом существенные свойства. Так, несмотря на различие в своем строении, раннецветущие растения похожи тем, что, как правило, подземные части их утолщены и в них заложены питательные вещества, что позволяет растениям рано и быстро развиваться весной.

Вопросы обобщения и классификации имеют место на уроках природоведения во всех классах начальной школы. Так, уже в I классе природные объекты объединяются в группы по образу жизни: птицы — зимующие и перелетные; животные — домашние и дикие. Во II классе растения распределяют по ряду признаков: береза, дуб, клен, осина — деревья; малина, шиповник, смородина — кустарники; ель, сосна, лиственница — хвойные деревья; береза, дуб, осина — лиственные деревья. В III классе классификация усложняется, например рассматриваются животные и растения тундры, леса, степей, пустынь; растения, произрастающие в лесу и в поле; культурные растения и сорняки и т. д.

Восприятие предмета учащимися может быть в разной степени активным. Если учитель, показывая предмет, сам обо всем рассказывает, не вовлекая учащихся в активную работу, то дети быстро утомляются, материал плохо усваивается. Когда учитель побуждает ребят думать, задает вопросы, это оживляет работу класса, держит внимание учеников в напряжении, заставляет их думать, делать самостоятельные выводы, облегчает понима-

ние и запоминание. Например, при изучении комнатных растений можно показать несколько растений (герань, фикус, традесканцию, алоэ, аспидистру), найти у них различия и сходство, провести беседу по уходу за ними. Материал будет усвоен учащимися. А можно дать задание: через определенный промежуток времени одно растение поливать, другое нет, одно растение выставить на свет, другое держать в темноте. Это даст возможность самим ребятам проследить за тем, что произойдет с растением, если изменить обычные условия. Учащиеся самостоятельно делают вывод, что растениям для нормального развития необходимы свет и влага. После этого эксперимента учителю не надо будет заставлять детей ежедневно ухаживать за растениями: они будут делать это с охотой, а главное, осознанно.

Работа с предметом на уроке должна быть организована так, чтобы учащиеся установили основные факты, которые позволили бы непосредственно перейти к рассматриваемому явлению. Так, например, младшие школьники знают некоторые свойства льда и снега: снег тает и превращается в воду; если воду поместить в холодильник, она замерзает так же, как замерзают лужи поздней осенью. Однако, зная эти факты, учащиеся не могут еще установить между ними соответствующих зависимостей и определить основные свойства льда и снега. Для этого учитель проводит ряд опытов, которые позволяют установить, что снег и лед — это замерзшая вода, но снег более рыхлый, быстрее тает в руке, тает в воде, а не плавает, как лед. Снег белый, лед прозрачный; снег может изменять свою форму, а лед ломается, так как он хрупкий. По снегу можно скользить на лыжах, а по льду — скользить на коньках, которые гораздо острее лыж и в снегу будут проваливаться. Таким образом, от фактов, наблюдаемых непосредственно в природе и повседневной жизни, учащиеся на предметных уроках переходят к исследованию основных свойств льда и снега, делая необходимые обобщения и выводы путем постановки опытов. Это способствует развитию логического мышления, прививает навыки самостоятельной работы, дает возможность учащимся самим находить научные объяснения тому или иному факту, делать определенные выводы. Такая работа может проводиться на предметных уроках по темам «Песок и глина», «Части растений», «Снег и лед» и др.

Наглядным средством закрепления изученного материала на предметных уроках является схематичная зарисовка, которая дает возможность учащимся дольше задерживать внимание на наблюдаемом объекте, лучше его рассмотреть и прочнее запомнить некоторые особенности его внешнего строения, привлекая к работе различные органы чувств. Например, при изучении холма, реки, озера учитель чертит на доске цветными мелками схемы этих объектов. При разборе тем «Круговорот воды в природе», «Образование родника» схема также помогает учащимся лучше понять объяснение учителя.

В некоторых случаях на предметном уроке после проведения наблюдений полезно прочитать детям небольшой отрывок из художественного произведения и сравнить наблюдаемое явление с его описанием. Такое сравнение способствует более глубокому пониманию природы.

Углублению знаний, приобретенных на предметных уроках, способствуют экранные пособия, которые позволяют связать виденное и прочувствованное в единую картину, необходимую для установления места предмета в общей картине окружающей природы, выявить его связь с другими объектами.

Таким образом предметный урок содержит в себе следующие основные этапы: показ предмета и установление его названия; наблюдение общего вида предмета и установление основных его частей; рассматривание предмета и выявление главных и второстепенных признаков; выявление признаков сходства и различия с другими предметами, которые хорошо известны школьнику (опираться надо прежде всего на знания, полученные во время личных наблюдений учащихся во время экскурсий); обобщение знаний о предмете; закрепление полученных знаний и дальнейшее их совершенствование (в процессе выполнения домашней работы).

§ 18. Природоведческие экскурсии

Большое место в процессе преподавания природоведения в начальной школе отводится экскурсиям. Экскурсия основана на непосредственном восприятии учащимися изучаемых объектов и явлений в естественной или искусственно созданной обстановке.

Содержание экскурсий должно иметь непосредственную связь с пройденным на предшествующих уроках материалом. В то же время полученные на экскурсиях представления, результаты наблюдений и собранные материалы используют на последующих уроках.

Экскурсии имеют большое познавательное и воспитательное значение. Они расширяют и углубляют знания учащихся. Дети видят объекты природы в естественной среде, наблюдают взаимосвязь растений с почвой, животных с растениями. Это позволяет сформировать у учащихся представление о природе как едином целом, в котором все части теснейшим образом взаимосвязаны. Отдельные понятия, полученные на классных занятиях, на экскурсиях сливаются в более широкое понятие — «природа».

Исследовательский подход к изучению природы позволяет на экскурсиях приучать учащихся ориентироваться на местности, наблюдать, сравнивать, устанавливать связи между наблюдаемыми предметами и явлениями природы, способствуя формированию навыков самостоятельного изучения окружающей действительности.

На экскурсиях учитель начальных классов должен проводить работу по уточнению и расширению природоведческих понятий, формированию материалистического мировоззрения, развитию логического мышления, воспитанию эстетических чувств, приобретению учащимися умений наблюдать в природе.

Экскурсии проводятся непосредственно в природу, музеи, на выставку, в ботанический сад, зоопарк, на фабрики, заводы и т. д. Они бывают учебные (программные) и внеучебные (непрограммные). Учебные экскурсии можно проводить до изучения темы (вводные экскурсии), например в III классе экскурсия для ознакомления с поверхностью своей местности, или после изучения темы (обобщающие экскурсии), например во II классе после изучения каждого времени года.

Каждую экскурсию учитель заранее тщательно готовит.

Предварительно ему необходимо самому побывать на месте проведения экскурсии; найти наиболее интересные типичные объекты; изучить и определить маршрут, удобные места для остановок; продумать характер самостоятельных наблюдений учащимися; выяснить, что ребята могут собрать для коллекций (без ущерба для природы); составить план проведения экскурсии, наметить основные вопросы для итоговой беседы.

Должны быть подготовлены к экскурсии и учащиеся. Учитель знакомит детей с задачами и целью экскурсии; на уроке, предшествующем экскурсии, ставит перед учащимися вопросы, которые они должны будут решить на экскурсии; распределяет задания для наблюдений и сбора природного материала.

Успех экскурсии во многом зависит от ее организации. С этой целью класс можно разделить на небольшие группы (по 5—6 человек) и назначить в каждой старшего, который будет отвечать за порядок и выполнение заданий. Каждая группа имеет соответствующее снаряжение: компас, лопатки, папки для гербария, этикетки, баночки, сачок, лупу и т. п. в зависимости от характера экскурсии.

Главное, чтобы учащиеся знали, что и как надо увидеть, рассмотреть, узнать в природе.

Соответственно месту и объектам изучения учитель определяет структуру, методы проведения экскурсии и составляет план-маршрут. Например, вот как можно провести зимнюю экскурсию во II классе.

Содержание экскурсии: определение признаков зимы, свойств снега и льда, характерных признаков лиственных и хвойных деревьев; наблюдение за жизнью зимующих птиц, растений и зверей, деятельностью человека по охране природы.

Методы и виды работ: беседа, рассказ учителя, наблюдения, практическая работа, самостоятельная работа, обработка собранного материала.

Маршрут и объекты для наблюдений: дорога, пруд или озеро, лес; зимующие птицы (ворона, галка, сорока, воробей, си-

ница, дятел, снегирь); деревья (береза, липа, дуб, сосна, ель); растения под снегом; насекомые и их личинки под корой или старым пнем; следы на снегу.

Во время экскурсии дети собирают веточки и плоды отдельных деревьев и кустарников, кусочки коры, сухие стебли трав, выкапывают из-под снега зеленые растения. Если в лесу дети найдут шишки, расклеванные птицами, обгрызенные белкой, или какие-нибудь другие следы жизни леса, то их тоже надо принести в класс. Хорошо, если учителю, а может быть и ученику, удастся сделать несколько фотоснимков.

Желательно, чтобы учащиеся увидели деятельность человека по охране природы (подкормка птиц, искусственные гнездовья, кормовые столики для птиц и других животных и т. д.).

В конце экскурсии учитель проводит беседу по следующим вопросам: как выглядят зимой лиственные и хвойные деревья и кустарники? Какое значение для жизни растений имеет снег? Каких животных можно наблюдать зимой в лесу, по дороге в лес, на пруду или озере? Чем питаются зимующие птицы?

В последующие дни дети оформляют из материалов экскурсии выставку в уголке природы. Собранные материалы можно использовать на предметных уроках природоведения, а также на уроках чтения, рисования, труда.

Подобные экскурсии имеют не только образовательные задачи (освоение детьми основных признаков сезонов и изменений, которые происходят при этом в растительном и животном мире), но и воспитательные. Надо уже с I класса воспитывать в детях любовь к природе, помогать им видеть в окружающей их природе прекрасное, открывать для них мир больших чувств и мыслей, делать ребят защитниками, друзьями природы.

Знакомство с природой в начальных классах вызывает у школьников радость, видя и понимая свое единство с природой, они переживают заботу и тревогу о сохранении и умножении природных богатств. В. А. Сухомлинский говорил, что во время экскурсий, вообще при каждом соприкосновении детей с природой необходимо показать им мир, чтобы они задумались над той истиной, что природа — это наш дом, природа — частица нас самих, а равнодушные к природе — это безразличие к собственной судьбе.

Успех проведения экскурсии во многом определяется учителем, его мастерством, любовью к природе, чутким отношением к детям.

Необходимо, чтобы увиденное отразилось и на эстетическом воспитании детей, вызвало у них живой образ, обострило их глаз, обогатило мысль, язык поэтическими образами. Однако детям надо помочь находить эти поэтические краски. С этой целью можно использовать чтение отрывков из художественных произведений, в которых имеются поэтические описания природы. Если дети устали на экскурсии или учитель чувствует, что не-

обходимо повысить интерес к какому-либо объекту, можно использовать для этого занимательные вопросы и загадки.

В III классе экскурсии связаны с изучением своего края, своей местности. Перед каждой экскурсией учитель должен провести большую подготовительную работу: познакомиться с планом местности, с отдельными элементами природы по намеченному маршруту, прочитать о растениях и животных своей местности, разработать индивидуальные задания для учащихся и т. д. Особенно надо обратить внимание на самостоятельную работу учащихся во время экскурсий.

На экскурсии у третьеклассников формируют правильные представления о холме и его высоте, равнине, оврагах, местных водоемах (реке, озере, пруде), их расположении, особенностях, хозяйственном использовании человеком.

Знакомство с растительным и животным миром лучше всего организовать при проведении комплексных экскурсий. Надо стремиться к тому, чтобы учащиеся могли сами открывать те связи и взаимозависимости, которые существуют между животными и растениями. Так, на экскурсии к водоему можно показать эту связь на примере лягушки, которая питается в основном насекомыми. Уничтожение лягушек ведет к тому, что комары и мошки размножаются в районе водоема в огромном количестве.

Собранный на экскурсии материал оформляют соответствующим образом и используют на различных уроках.

§ 19. Домашние задания

Одна из форм учебной работы — выполнение учащимися домашних заданий. Учитель должен добиться того, чтобы объяснение домашнего задания стало важным моментом урока. От того, насколько учащиеся усвоят характер домашнего задания, зависит успех его выполнения. Каждый учащийся должен знать не только то, что нужно сделать, но и как это сделать.

Одним из важных условий успеха домашней учебной работы является задача — научить учащихся работать самостоятельно. Для этого необходимо нацеливать школьников не на заучивание учебного материала, а на установление связей между сведениями, которые дает преподаватель на уроке, и сведениями, которые учащиеся добывают самостоятельно при чтении учебника. Вся методика усвоения знаний в школе строится таким образом, чтобы выработать у учащихся навыки самостоятельной работы дома. Важно научить учащихся использовать получаемые на уроках знания в жизненной практике, а, с другой стороны, знания, полученные в жизни, полнее использовать в учебном процессе. Нельзя забывать, что современные источники информации чрезвычайно разнообразны, поэтому учитель начальных классов обязан учитывать это в ходе учебного процесса и выяснять, что

учащиеся знают по тому или иному вопросу, и уже на основе этих знаний сообщать новый материал.

Большое значение при выполнении домашних заданий имеют «Дневники наблюдений», которые позволяют организовать систематическую самостоятельную работу учащихся по наблюдениям за окружающей природой и трудовой деятельностью людей.

Важно показать детям и научить их, где, что и как наблюдать. Обобщение и анализ полученных результатов — важный этап в работе, от которого в большой степени зависит понимание учащимися необходимости систематических наблюдений.

Большое место в домашних заданиях занимают опыты и практические работы. Например, дома учащиеся могут исследовать влияние света, тепла, влаги на рост и развитие растений, понаблюдать весь ход развития растений — от появления побегов и листьев до цветения и появления плодов. Наблюдая за рыбами в аквариуме, учащиеся могут отметить форму тела, способы передвижения, поведение рыб, влияние на их рост и развитие условий существования. Можно провести опыты, позволяющие установить, слышат ли рыбы, различают ли они цвета и т. д. Большой материал для наблюдений дают опыты, позволяющие выявить основные свойства песка, глины, почвы. Учащиеся могут проделать их дома для закрепления знаний и умений, полученных на уроке.

Много внимания уделяет учитель начальных классов работе учащихся дома с учебником. Задача учителя — так организовать работу с учебником, чтобы задания, даваемые по нему, содействовали активной и разнообразной мыслительной деятельности учащихся, развивали различные стороны познавательной их деятельности.

Правильно организованная домашняя учебная работа значительно облегчает проведение учебных занятий в школе.

Вопросы и задание. 1. Каковы основные отличия урока природоведения от уроков по другим учебным предметам? 2. Какие типы уроков встречаются в практике работы учителей начальных классов? 3. Как лучше организовать проведение предметного урока? 4. Какие основные этапы можно выделить в подготовке и проведении экскурсии? 5. Какие виды домашних заданий можно выделить во II и III классах по природоведению? 6. Составьте конспект предметного урока или экскурсии (по заданию преподавателя-методиста).

§ 20. Понятие о методах и приемах обучения

Методы обучения — это способы передачи учителем школьникам знаний, умений и навыков, развивающие их познавательные способности, формирующие их мировоззрение и подготавливающие их к жизни. Методы обучения обеспечивают передачу новых знаний учащимся и закрепление полученных ранее, в результате чего они под руководством учителя овладевают основами наук.

Методы обучения тесно связаны с содержанием обучения. Учитель, отбирая необходимый учебный материал по содержанию, определяет методы его преподавания, выбирая ту или иную форму. Задача учащихся сводится к тому, чтобы усвоить передаваемые учителем знания и научиться применять их в учебной и практической деятельности. Следовательно, при определении метода изучения того или иного вопроса программы необходимо учитывать характер деятельности учителя и учащихся, а также источники знаний, которые при этом используют.

С одной стороны, тот или иной метод помогает учащимся, во-первых, овладевать готовыми знаниями, которые излагает учитель; во-вторых, работать самостоятельно под контролем учителя; в-третьих, работать самостоятельно без посторонней помощи.

С другой стороны, метод отражает также деятельность учителя, направленную на руководство процессом усвоения знаний и развитием познавательных способностей школьников. В ходе этой работы дети учатся учиться, т. е. овладевают способами усвоения знаний.

Один и тот же метод в зависимости от цели урока, содержания учебного материала и характера познавательной деятельности получает различную направленность и степень усложнения. Если в I классе беседа направлена на выявление и закрепление фактического материала, то в III классе вопросы должны побуждать учащихся к определенным выводам и заключениям, формировать у них логическое мышление. Учитель обязан стремиться к разнообразию применяемых им методов, постепенно

подводя учащихся к большей самостоятельности при изучении материала и применению полученных знаний на практике. В начальных классах редко используется в течение урока один метод. Как правило, один метод сочетается с другими. В процессе беседы учитель использует демонстрацию картин и диафильмов; беседа часто чередуется с рассказом; в процессе практической работы учитель дает разъяснения или учащиеся пользуются учебником, где даются инструкции и указания и т. д.

В процессе преподавания природоведения важно использовать каждый метод в соответствии с содержанием темы, общим развитием учащихся и мастерством самого учителя.

Методы обучения включают разнообразные приемы работы, которые надо рассматривать как элементы, детали метода. Приемы, как правило, имеют вспомогательное значение. Они могут быть частью не одного, а ряда различных методов. Так, например, на уроках природоведения учителя часто используют прием сравнения во время рассказа или беседы, практической работы и наблюдений.

Необходимо, чтобы каждый используемый прием способствовал наиболее эффективному усвоению знаний учащимися. Важно применять методы, которые развивают активность и поддерживают интерес к изучаемому вопросу.

Естественные науки, а следовательно, и природоведение, как предмет естественнонаучного цикла, требуют применения таких методов, как наблюдения, экскурсии, фронтальные и демонстрационные опыты, практические работы на местности и т. д.

Вопросы и задания. 1. Что следует понимать под методом обучения? 2. Какое значение имеет метод обучения в учебном процессе? 3. В чем сущность каждого метода? 4. Чем определяется выбор того или иного метода? 5. Каково значение применения тех или иных приемов на уроке? 6. При посещении урока природоведения в базовой школе отметьте: соответствуют ли методы, применяемые на уроке, содержанию учебного материала, способствуют ли развитию учащихся, обеспечивают ли самостоятельность учащихся, имеют ли воспитывающее значение, правильно ли сочетаются друг с другом.

§ 21. Наблюдения — один из основных методов самостоятельного изучения природы

Большое внимание в программах по природоведению для начальных классов уделяется наблюдениям детьми окружающей природы. Многие конкретные представления у школьников формируются на основе непосредственного наблюдения и изучения природы. А. Я. Герд — один из основателей методической системы преподавания природоведения — отмечал, что все реальные знания приобретены человечеством путем наблюдений, сравнений и опытов, а никак не чтением статей. Вот почему наблюдения являются одним из основных методов приобретения природоведческих знаний в начальных классах.

Под наблюдением понимают непосредственное восприятие учащимися объектов живой и неживой природы с целью формирования правильных представлений и понятий, умений и навыков.

Наблюдения, во-первых, позволяют сформировать конкретные и образные представления и понятия об окружающей действительности и на этой основе развивать логическое мышление, устную и письменную речь младших школьников. Во-вторых, они способствуют формированию основ материалистического мировоззрения, убеждают детей в постоянном изменении и развитии природных явлений, их взаимосвязи и закономерности всего происходящего в природе, материальности мира и единства природы. Наблюдения помогают борьбе с религиозными предрассудками, способствуя, таким образом, выработке атеистических убеждений. В-третьих, наблюдения позволяют формировать одно из важнейших качеств личности — наблюдательность, которая связана с воспитанием устойчивого внимания, развитием памяти, пытливости, любознательности, умением устанавливать связи между различными природными явлениями.

Правильно организованные наблюдения помогают воспитанию таких необходимых качеств, как трудолюбие, аккуратность, дисциплинированность, чувство ответственности перед коллективом, бережное отношение к приборам, школьному имуществу, способствуют воспитанию воли и упорства в достижении цели, выработке у учащихся умения работать систематически, развивают инициативу и самостоятельность.

При правильной организации наблюдений у детей развиваются навыки пользования некоторыми метеорологическими приборами (термометром, флюгером); умения, необходимые при оформлении записей о погоде, составлении и чтении диаграмм и др. Все эти умения и навыки имеют большое значение в подготовке учащихся к самостоятельной практической деятельности.

Хорошо известная народная пословица гласит: «Мало смотреть, надо уметь видеть». Поэтому важно уметь организовать проведение наблюдений и методически правильно их построить. Эту работу можно проводить в следующей последовательности: выбор учителем объекта наблюдений; подготовка учащихся к наблюдениям; формирование простейших представлений и понятий (в ходе занятий); четкая постановка цели наблюдений; разработка заданий и распределение их между детьми; приготовление оборудования для наблюдений; запись результатов наблюдений; обработка наблюдений и предварительные выводы из них; установление простейших причин, следствий, связей; использование наблюдений в учебной работе и практической деятельности.

Основным требованием в организации наблюдений является глубоко продуманная программа, в которой не только раскрываются содержание, последовательность наблюдений, способы их

проведения, но и указываются пути практического использования результатов.

Постоянный контроль за проведением наблюдений обеспечивает систематичность и правильность их выполнения учащимися, а также закрепление умения наблюдать.

Следует проводить специальную работу по обучению учащихся наблюдать, постепенно усложняя задания. Можно выделить несколько этапов формирования таких умений: наблюдения под руководством учителя (проводят в I классе, когда учащиеся еще не имеют навыков наблюдения за окружающей природой и умения фиксировать те или иные изменения в ней); кратковременные систематические наблюдения (учащиеся проводят по заданиям учителя на экскурсиях, например во время осенней экскурсии во II классе сравнивают изменение окраски листьев, наблюдают за созреванием и распространением плодов и т. д.); длительные самостоятельные наблюдения (за прорастанием семян, появлением листьев на ветке, поставленной ранней весной в воду, и т. д.); наблюдения, связанные с исследовательской работой (за развитием растений на пришкольном участке при разных условиях ухода за ними, за развитием животных в уголке живой природы и т. п.).

Учителю необходимо овладеть структурой наблюдений, т. е. приемами их организации: постановкой перед учащимися цели наблюдения и осознанным уяснением этой цели; четким выделением круга наблюдаемых объектов; выделением основных признаков наблюдаемых природных объектов; организацией обобщений и выводов.

Можно выделить следующие основные объекты для наблюдения в начальных классах: систематическое наблюдение за солнцем, его высотой и на этой основе за продолжительностью дня; за погодой, характером ее изменений в течение суток и по временам года; наблюдения за сезонными изменениями травянистой, кустарниковой и древесной растительности; за жизнью домашних и диких животных; за трудом детей и взрослых в городе и селе.

Рассмотрим подробнее методику работы с общеклассным календарем природы и труда (цвет. табл. IV).

II класс. Общеклассный календарь природы и труда можно оформлять на месяц или сезон. Это облегчает в дальнейшем проведение работы по сравнению отдельных сезонов и годов между собой. Данные общеклассного календаря дают возможность всем учащимся контролировать и проверять правильность личных наблюдений.

Вначале учащиеся обозначают температуру знаками + или —. После знакомства с термометром они записывают данные уже с показаний термометра. Наблюдения за температурой надо вести в одно и то же время. Ветер обозначают стрелкой, состояние неба, атмосферные осадки — специальными знаками (цвет.

табл. V). Младшие школьники наблюдают за продолжительностью дня, отмечают ее по данным отрывного календаря.

Второклассники ведут наблюдения за растениями и животными. Данные этих наблюдений помещают справа и слева от таблицы наблюдений за погодой. Внизу можно поместить материал творческих работ учащихся: рассказы, стихи, загадки, пословицы, поговорки, рисунки и т. д. На специальном листе, который прикрепляют снизу к календарю, можно графически или в виде таблицы обобщить материалы наблюдений (сколько было ясных, облачных, пасмурных дней, дней с осадками). Календарь за сезон наклеивают на картон; с обратной стороны к нему прикрепляют материалы обобщений, и все это сохраняют для сравнения с другим сезоном и для работы в следующем году обучения. Сравнение с этим материалом наблюдений будущего года способствует выяснению причинно-следственных связей между отдельными явлениями, установлению простейших закономерностей.

III класс. Форма календаря сохраняется той же. Направление ветра определяется по флюгеру, причем дается обозначение не только основных, но и промежуточных направлений ветра. Остальные данные такие же, как и во II классе. Правда, идет усложнение по линии обобщения материалов наблюдения. Можно отмечать и ряд новых атмосферных явлений: грозу, метель.

Чтобы познакомить учащихся с содержанием наблюдений за месяц или сезон, некоторые учителя вывешивают в классе памятку, в которой намечают программу наблюдений. Разрабатывая памятку, учитель опирается на содержание наблюдений для данного года обучения, а также учитывает особенности местных условий, которыми определяется выбор объектов для наблюдения.

Приводим для примера памятку наблюдений для учащихся III класса (ранняя весна):

I. Наблюдай погоду. Как изменяется продолжительность дня (запиши, когда день равен ночи)? Как меняется положение солнца над горизонтом? Наблюдай температуру воздуха по термометру; отметь, когда температура воздуха будет равна 0°. Узнай (по радио), какая в эти дни стоит погода в северных и южных районах. Заметь, когда теплее — при ясном или пасмурном небе. Ветры какого направления приносят осадки, похолодание? Где раньше всего появились первые проталины? Когда наступил ледоход?

II. Наблюдай за растениями. Отметь, на каком дереве раньше других набухли почки. Собери веточки, показывающие, как появляются и растут листочки. Какое растение можно назвать первоцветом? Засуши и нарисуй цветы дуба. Подбери стихотворения о весне.

III. Наблюдай за животными. Отметь, когда прилетят грачи, скворцы. Опиши их внешний вид и повадки. Каких еще животных можно наблюдать в это время в природе? Составь

об этом рассказ. Расскажи товарищам о том, что ты прочитал о животных в книгах, журналах.

IV. Наблюдай за трудом людей. Когда начались полевые работы в колхозе? Что делают весной в огороде, саду? Наблюдай за новым строительством близ школы. Что ты знаешь о работе фабрик и заводов в своей местности? Какие общественно полезные дела можно провести весной? ¹

Составляют памятки для наблюдения за отдельными объектами. Вот что могут отметить учащиеся при наблюдении за птицами ранней весной: отметить время прилета первых грачей. Где держатся грачи сразу после прилета? Как ведут себя галки, вороны, сороки в это время? Отметь порядок прилета птиц (жаворонков, скворцов, зябликов, трясогузок, чаек, чибисов, уток). Запиши названия птиц, пение которых ты слышал. Приготовь скворечник или дуплянку для птиц.

Для успешного использования индивидуальных дневников в учебном процессе необходимо соблюдать следующие требования: учитель должен сам вести дневник, хорошо знать основные признаки сезонов, использовать данные фенологических наблюдений в своей местности (прилет птиц, сроки распускания листьев, цветения растений, появления насекомых и зверей, сроки вскрытия реки и т. д.). Необходимо перед учащимися все время ставить вопросы, которые можно решить только путем непосредственного общения с природой, например: почему так рано зацветает мать-и-мачеха? Почему грачи прилетают первыми? Почему ласточки прилетают поздно? И т. д. Учителю надо постоянно контролировать состояние записей и ведение дневников.

Эффективность работы по организации наблюдений зависит от того, насколько они связаны с практическими работами. Виды практических работ разнообразны: общественно полезный труд (работа на пришкольном участке, помощь совхозу или колхозу — работа в поле, огороде, на ферме и др.); подготовка учебных материалов для занятий.

Надо поощрять тех ребят, которым удалось понаблюдать какое-либо редкое явление природы: первым увидеть прилет птиц, появление цветущей мать-и-мачехи, распускание листьев, появление первых насекомых и т. д. Часто учителя используют игровой прием — кто самый наблюдательный в классе.

Сезонный материал можно собирать в специальный альбом, который называют по временам года. Материал наблюдений надо систематически использовать на уроках природоведения и других предметов: он способствует укреплению связи обучения с жизнью.

Обработку и обобщение результатов наблюдений проводят письменно (таблицы, диаграммы); их можно сопровождать уст-

¹ См.: Верзина А. К., Низова А. М. Наблюдения природы и труда в начальной школе. М., 1962.

ными разъяснениями учителя и рассказами учащихся. Эти две формы самым теснейшим образом связаны между собой: заполняя сводные таблицы наблюдений, делая краткие обобщения, учащиеся могут дать словесную характеристику месяца, сезона и т. д. Вся эта работа должна быть направлена на установление причинно-следственных связей и взаимозависимостей. В I классе обработку данных общеклассного календаря следует начать с составления сводки погоды: сначала за один день, затем за два-три, неделю и, наконец, месяц. Во II классе изменения в животном и растительном мире учащиеся должны связывать с определенными изменениями в неживой природе (солнце выше на небосводе — день длиннее, ночь короче, на улице теплее. Стало теплее, распускаются листья, появилась трава. Солнце ниже на небосводе — день короче, ночь длиннее, становится холоднее, птицы собираются в стаи, улетают на юг, листья желтеют и опадают и т. д.). Во II классе по результатам наблюдений по каждой теме проводятся обобщающие уроки. Сначала следует обобщить наблюдения за неживой природой. При подведении итогов за месяц учащиеся подсчитывают дни с ясным, облачным, пасмурным небом и с температурой воздуха выше и ниже 0°; определяют, каких дней было больше, какая была самая высокая и самая низкая температура, сколько дней было с осадками, без осадков; на основе этих данных устанавливают причинно-следственные связи. Желательно, чтобы они охватывали все объекты наблюдения. Можно подводить итоги, взяв только два элемента погоды, например результаты наблюдений за солнцем и температурой, ветром и температурой, погодой и растительным, животным миром и т. д. Сравнения и обобщения должны занимать большую часть времени в закреплении полученных материалов наблюдений.

В III классе наблюдения и обобщения наблюдений должны проводиться на более высоком уровне, используя наблюдения за предшествующие годы, а также весь наглядный материал, связанный с наблюдением растений, животных, труда людей. В неразрывной связи с обобщением данных о погоде подводят итоги наблюдениям за жизнью растений, животных, за трудовой деятельностью населения. При обобщении материалов учащимися устанавливаются закономерности явлений в природе, причинные зависимости, связи между неживой и живой природой.

Вот пример такого обобщения в III классе: 1. Декабрь — зимний месяц. Солнце очень низко поднимается над горизонтом. В декабре короткие пасмурные дни. Почти в течение всего дня в классе горит свет. 22 декабря — самый короткий день года. 2. Солнце почти не греет землю. В декабре было 4 оттепели, когда температура воздуха поднималась выше 0°. Снег таял. Дул теплый, юго-западный (или другого направления) ветер. 3. 22 дня наблюдались западные и юго-западные ветры, приносящие влажный, сравнительно теплый воздух. Этим объясняется

большое количество пасмурных дней (29) и дней с осадками (21). 4. Изменение температуры в декабре объясняется сменой направления ветров. 5. Холодно. Всюду лежит снег. В городе его часто разгребают и вывозят. Дороги посыпают песком. В лесу тихо, много снега. Ребята катаются на лыжах и коньках. Все одеты по-зимнему.

Так дети устанавливают связи между различными элементами и явлениями природы.

Чтобы успешно провести работу по обобщению материалов наблюдений, необходимо четко продумать цели и задачи обобщения: за какой период будут подведены итоги и какие это были наблюдения? Какие знания получают дети на уроке? Какие умения и навыки приобретут в процессе обработки материалов и их обобщений? Какие воспитательные задачи решаются на уроке? Как будут использованы знания, полученные на основе наблюдений в учебной работе?

Вопросы и задания. 1. Какую роль играют наблюдения в познании младшими школьниками окружающей их природы? 2. Какие основные этапы можно выделить в организации и методике проведения наблюдений по классам? 3. Почему правильная организация обобщения наблюдений способствует развитию логического мышления детей? 4. Составьте таблицу наблюдений за объектами неживой и живой природы и трудом человека, выявив усложнения их по классам. 5. Оформите результаты наблюдений за месяц по данным «Дневника наблюдений» II или III класса (по указанию преподавателя-методиста). 6. Проведите анализ ведения «Дневника наблюдений» одним из учащихся базовой школы II или III класса (по схеме, данной преподавателем-методистом).

§ 22. Работа с натуральными наглядными пособиями

В начальных классах на уроках природоведения учителя широко применяют натуральные наглядные пособия (образцы почв, коллекции полезных ископаемых с раздаточным материалом, гербарии культурных и дикорастущих растений, живые растения, принесенные с экскурсии, коллекции полезных и вредных насекомых, чучела животных и т. п.). Эти пособия, показывающие предметы природы в натуральном виде, важны и необходимы на уроках природоведения, работа с ними увлекает школьников и помогает в приобретении знаний.

Во II классе после экскурсии в лес (осенью, зимой, весной) учитель обычно проводит предметные уроки. Собранные природные материалы наряду с другими наглядными пособиями помогают учителю правильно построить занятия по изучению природы и дать учащимся конкретные знания о ней.

После осенней экскурсии, изучая части растений, дети показывают их на живых травянистых и комнатных растениях; рассматривают плоды и семена дуба, березы, ели и сосны; устанавливают значение плодов и семян, подчеркивают, что они образовались на месте цветков. После зимней экскурсии на

предметном уроке школьники рассматривают веточки лиственных и хвойных растений, устанавливают их особенности, разбирают отличие и сходство ели и сосны между собой.

После весенней экскурсии дети знакомятся с частями раннецветущих травянистых растений, устанавливая причины их раннего цветения; рассматривают цветки ивы (вербы и ивы-бредины), березы, орешника и других деревьев.

В III классе после экскурсии в поле школьники на предметном уроке, рассматривая гербарные экземпляры хлебных растений, знакомятся с колосом, метелкой, початком и после этого отвечают на вопросы учебника. Во II классе при изучении частей растений учитель может принести на урок различные овощные растения (учащиеся по возможности также могут это сделать). Рассматривая в отдельности каждый овощ, учащиеся наглядно представляют, какую часть растения человек употребляет в пищу.

Во время осенней экскурсии второклассники могут собирать различные семена и плоды культурных и дикорастущих растений для подкормки птиц зимой.

На уроках, посвященных полезным ископаемым, третьеклассники выполняют опыты с глиной, песком, гранитом и на конкретных примерах выясняют их свойства по заданиям, данным в учебнике или учителем.

В III классе часть уроков отводится на изучение картин природы в разных зонах Советского Союза. На этих уроках учитель демонстрирует гербарии растений данной зоны, дети сравнивают их с местными растениями, делают вывод о причинах их различия. Например, сравнивают карликовую березку тундры с березой, растущей в средней полосе России.

При знакомстве с животным миром учитель демонстрирует чучела птиц, зверей, пресмыкающихся (обычно препараты), коллекции насекомых и других животных. Работа с чучелом на уроке способствует созданию конкретных представлений о животном, оживляет урок.

Таким образом, знакомство детей с натуральными пособиями помогает учителю объяснить особенности природы данной местности, а учащимся узнать свойства отдельных объектов природы, выяснить использование тех или других природных богатств в нашей стране.

Вопрос и задания. 1. Какие пособия называют натуральными? 2. Составьте набор натуральных пособий для II и III классов. 3. Составьте задание по использованию на уроке одного из видов натуральных пособий.

§ 23. Беседа на уроках природоведения

Беседа — наиболее распространенный и эффективный метод обучения в начальной школе. В ходе беседы учитель с помощью системы целенаправленных вопросов подготавливает учащихся

к восприятию нового материала, на основе наблюдений и жизненного опыта младших школьников побуждает их самих делать выводы, обобщения, приобретая при этом новые знания. Беседа позволяет также обеспечить систематическое повторение и закрепление пройденного материала.

Умело используя беседу, учитель способствует активизации познавательной деятельности учащихся, в процессе которой они учатся думать, рассуждать, анализировать, делать самостоятельные выводы. Беседа позволяет учителю осуществлять дифференцированный подход к каждому в зависимости от уровня их развития и подготовки. В беседе могут принимать участие все учащиеся. Место беседы в учебном процессе определяется целью урока, характером учебного материала, запасом имеющихся у учащихся знаний. Беседа тесно связана с методами и приемами работы, которые учитель планирует использовать на уроке,—работой с картой, картиной, таблицей, статьей или рисунком в учебнике, просмотренным кинофильмом и т. п.

Беседа даст необходимый педагогический эффект, если учитель, проводя ее, будет задавать учащимся четкие, ясные, построенные в строгой логической последовательности вопросы. Правильная постановка вопросов вызывает у учителя в первые годы преподавания наибольшие трудности. Поэтому надо помнить, что нельзя задавать вопросы в неопределенной форме, например: что растет в поле? Что вы можете сказать о погоде? Вопросы не должны подсказывать или требовать односложного ответа «да» или «нет», например: песок встречается в тундре или нет? (Надо: каких животных тундры вы знаете?) Лиственные деревья встречаются в нашей местности? (Надо: какие лиственные деревья растут в нашей местности?) Не следует задавать вопросы, на которые учащиеся должны дать двойные и тройные ответы, например: какие животные и растения встречаются в пустыне? Назовите домашних животных нашей местности и расскажите, как их использует человек.

В процессе подготовки беседы учителю следует продумать ее логический ход и при проведении строго придерживаться его. Активизируя умственную работу учащихся, учитель направляет их мысль к самостоятельным выводам, помогая глубже осмысливать материал, прочнее его запоминать. В процессе беседы надо шире использовать конкретные факты, живые яркие образы, на основе которых у учащихся вырабатываются определенные взгляды и убеждения.

Активное отношение самого учителя к беседе, его эмоциональный настрой, умение возбуждать и постоянно поддерживать у детей интерес к беседе позволяют вовлечь в общий разговор даже слабых учеников. Учитель составляет вопросы с учетом подготовки учащихся, общего уровня их развития. Каждый вопрос должен быть посильным для ребенка, в то же время на-

правляться на достижение основной цели беседы и логически увязываться с предыдущими вопросами.

В зависимости от того, какую цель преследует беседа и на каком этапе урока природоведения она используется, выделяют несколько разновидностей бесед.

Цель вводной беседы — восстановить в памяти учащихся те знания, которые были получены ими ранее в ходе обучения или приобретены самостоятельно, и на их основе подготовить детей к активному восприятию нового материала. Такая беседа обычно проводится в начале изучения темы или раздела.

Так, при изучении темы «Зимние изменения в природе» во II классе во вводной беседе об изменениях неживой природы учитель может задать такие вопросы: какие признаки наступления зимы вы знаете? Какие основные приметы зимы вы наблюдали? Каково главное отличие зимы от осени? Далее, опираясь на наблюдения школьников, учитель строит беседу следующим образом: что произошло зимой с водоемами? Когда вы заметили, что вода в реке стала замерзать? Когда выпал первый снег? Когда установился постоянный снежный покров? Затем учитель предлагает рассмотреть рисунки на странице 47 учебника и ответить на вопросы. В заключение учащиеся делают вывод об основных признаках наступления зимы в неживой природе: низкая температура воздуха, установление постоянного снежного покрова, замерзание почвы и водоемов.

Сообщение новых знаний. Опираясь на имеющиеся у школьников знания, учитель с помощью системы продуманных и целенаправленных вопросов подводит их к необходимым выводам и обобщениям, помогает устанавливать связи и закономерности между отдельными фактами и явлениями природы. Важно, чтобы в процессе этой беседы учитель рассматривал прежде всего существенные признаки, закономерности изучаемых природных объектов и явлений. Чем больше младшие школьники будут сравнивать, сопоставлять, тем осмысленнее они будут воспринимать изучаемый материал, активнее будет протекать их мыслительная деятельность.

Например, при изучении темы «Зубы и уход за ними» (III класс) учащиеся уже знают, какое значение имеют зубы, какую роль они выполняют в процессе пищеварения, что от зубов зависит правильное произношение и т. д. Но они еще не знают, какие виды зубов бывают, как зуб устроен, как правильно ухаживать за зубами. Для уяснения этого учитель предлагает следующие вопросы: почему зубы имеют различную форму? (Заранее на дом учитель дал учащимся задание рассмотреть свои зубы в зеркало.) Какую работу выполняют резцы? Клыки? Коренные зубы? Какое значение имеет эмаль, покрывающая зубы? Почему зубы портятся? (Этот вопрос учитель задает после объяснения устройства зуба.) Какие правила надо соблюдать, чтобы сохранить зубы здоровыми и крепкими? Почему ежегодно

надо показывать свои зубы врачу? (После беседы дети читают статью в учебнике, закрепляя изученный материал.)

Повторительно-обобщающая беседа позволяет учителю в работе с учащимися выделять наиболее существенные моменты в изучаемом вопросе, устанавливать более широкие и глубокие связи между изученными явлениями природы. Главная ее задача — обобщить и систематизировать знания, подвести учащихся к определенным выводам и обобщениям. Особенно часто этот вид беседы используется при подведении итогов наблюдений за сезонными изменениями в природе, после проведения экскурсий, в конце изучения определенной темы или раздела.

Так, во II классе на обобщающем уроке по теме «Весна в природе» для выяснения характерных особенностей весны учитель спрашивает: сколько времени продолжалась весна? Какой месяц весны был самый теплый? Какой самый дождливый? Какой самый холодный? Когда шел снег? Когда — дождь? Когда река освободилась ото льда? И т. д. Анализируя и сопоставляя данные «Дневника наблюдений», учащиеся отвечают на поставленные вопросы. Таким же образом учащиеся устанавливают изменения в растительном мире. Вопросы учителя могут быть следующими: когда появились первые подснежники? Какие раннецветущие растения вы наблюдали в нашей местности? Когда на деревьях стали распускаться почки? Какое дерево или кустарник зацвело первым?

При проведении такой беседы важно устанавливать причинно-следственные связи. Например, учащиеся должны объяснить, как с изменением температуры изменяются виды осадков, почему первые цветущие растения называют подснежниками, с чем связан ранний прилет птиц в данный район и т. п.

Вопросы и задания. 1. Каково значение беседы для преподавания природоведения в начальных классах? 2. Охарактеризуйте основные разновидности беседы. 3. Каким образом можно обеспечить эффективность проведения беседы на уроках природоведения? 4. Почему во время беседы необходимо использовать другие методы преподавания? 5. Проанализируйте на уроке в базовой школе эффективность использования беседы. 6. Составьте беседу по одной из природоведческих тем (по указанию преподавателя-методиста).

§ 24. Рассказ в преподавании природоведения

Рассказ — это систематическое изложение фактического материала или описание какого-либо природного объекта или явления природы. Чаще всего учителя применяют рассказ, когда материал малознаком учащимся.

Рассказ учителя дает возможность учащимся ознакомиться с материалом в последовательном, систематическом виде, участвует их правильно и логически мыслить. С помощью ясного, четкого и доступного изложения учитель вооружает младших школьников знаниями и умениями, активизирует их мыслитель-

ную деятельность, развивает интерес к изучаемому материалу, формирует их взгляды и убеждения.

Рассказ должен быть идейно направленным и правильным в научном отношении; по форме изложения простым и доступным, красочным и эмоциональным, способным возбуждать интерес и активность мыслительной деятельности учащихся; стилистически правильно построенным, кратким по содержанию, не перегруженным лишними фактами и описаниями; выдержанным в определенном темпе.

В процессе рассказа используют наглядные пособия, показ по карте, демонстрацию кинофильмов и диафильмов, разбор таблицы и картины. Предлагаемый материал становится более насыщенным, лучше запоминается учащимися. Важно продумать в рассказе место использования наглядных пособий. Учителя достигают большого эффекта и создают яркий и запоминающийся зрительный образ, если слово совпадает во времени с рассматриванием объекта.

Основные моменты подготовки учителя к рассказу следующие: учитель определяет место рассказа на уроке; намечает его цель и тематику; проверяет себя, насколько ему ясно содержание излагаемого вопроса; читает дополнительную литературу, расширяющую его представления по изучаемому вопросу; подбирает отрывки из художественных произведений для их использования в рассказе; намечает, находит и рассматривает наглядные пособия, необходимые для иллюстрации отдельных положений рассказа; просматривает и находит на карте нужные объекты; составляет план и конспект рассказа; начинающий учитель упражняется в художественном его исполнении.

В зависимости от цели урока и характера материала, изучаемого на уроках природоведения, применяют рассказы различных типов. Наиболее часто используется рассказ-описание. Этот тип рассказа применяют, когда надо дать представление об объекте или явлении природы, как бы нарисовать его словами, чтобы учащиеся представляли себе описываемое, как будто были непосредственными очевидцами происходящего. Это может быть описание животного, растения, особенностей различных природных областей и т. п.

Рассказ-описание может быть построен на основе непосредственных наблюдений учителя; в данном случае необходимо продумать содержание рассказа, внести в него удачные сравнения, остановиться на наиболее ярких и интересных моментах, постараться эмоционально окрасить его — все это будет способствовать лучшему запоминанию материала, сделает его доступным для всех учащихся. Описание может быть построено на основе использования художественной и научно-популярной литературы, дневников путешественников. Много описаний сезонных явлений природы можно найти в произведениях Г. Скребидского, Д. Зуева, Н. Сладкова, М. Пришвина, И. Соколова-Микитова,

В. Бианки, К. Паустовского и др. Вот как описывает раннюю весну И. Соколов-Микитов: «На огороде распустилась верба: белые пуховки. Жарче и жарче светит солнце. Днем с крыш каплют капли, тают на солнце длинные сосульки. Потемнели, расструхли дороги.

Лед на реке посинел.

На крышах снег растаял. На пригорках и около деревьев и стен оголилась земля.

Весело скачут на дворе воробьи, проводили зиму, радешеньки-рады: Жив! Жив! Жив!

Прилетели белоносые грачи. Важные, черные, ходят они по дорогам»¹.

Оказывается, как богат русский язык словами, относящимися к временам года и к природным явлениям, с ними связанным. Задача учителя — найти такой материал и суметь донести его до сознания учащихся.

Рассказ-описание может быть проведен по картинам, на которых изображены необходимые объекты и явления природы.

Рассказ-объяснение позволяет раскрыть учащимся наиболее сложные вопросы, вскрывает существенные признаки явлений природы, устанавливает причинно-следственные связи и взаимозависимости, подводя учащихся к необходимым выводам и обобщениям. Так, рассказ-описание учитель может использовать при изучении материалов о добыче полезных ископаемых, причинах смены дня и ночи, времен года и т. д. Многие уроки в III классе по теме «Организм человека и охрана здоровья» учителя проводят, используя рассказ-объяснение анатомо-физиологических особенностей человеческого организма.

В практике преподавания в начальной школе рассказ чаще всего сочетается с беседой. Обращаясь в ходе урока к тем или иным наглядным пособиям (картине, таблице, карте, схеме и т. д.), учитель часто проводит небольшую беседу, направляя рассматривание детьми пособия по определенному плану, вызывая у них необходимые суждения, обращая внимание на существенные моменты, помогающие более глубоко осмыслить рассказ.

Сочетание рассказа с беседой позволяет шире использовать разнообразные приемы, заставляет детей глубже задумываться над сообщенными фактами и сознательно их усваивать. Однако рассказ несколько снижает активность и самостоятельность учащихся.

Вопросы и задание. 1. Какие основные требования предъявляют к природоведческому рассказу? 2. Как учитель осуществляет подготовку к рассказу? 3. В каких случаях лучше всего применять рассказ-описание? 4. В чем проявляется недостаток рассказа как метода работы на уроке? 5. Составьте один из видов рассказа (по заданию преподавателя-методиста).

¹ Соколов-Микитов И. От весны до весны. Л., 1971, с. 35.

§ 25. Работа с учебником

Одна из важнейших задач, стоящих перед школой и учителем,— научить детей работать с книгой вообще и с учебником в частности. Каждый учебник обеспечивает детям определенный минимум знаний и служит для закрепления полученных на уроке сведений, учит применять полученные знания на практике.

В изучении природоведения значительное место отведено работе с учебником как в классе, так и дома. Учителю необходимо помнить, что учебник не заменяет наблюдения детей в природе, а только направляет их внимание на определенные объекты, способствует обобщению наблюдаемых явлений и их систематизации. Дети с помощью учебника (статей, заданий, вопросов, иллюстраций) учатся выделять основное в наблюдаемых явлениях, обобщать их и на этой основе создавать представления и элементарные понятия.

Самостоятельная работа с учебником, как правило, проводится дома, но к ней надо подготовить учеников, иначе они будут учить текст наизусть, не усваивая сознательно его содержание.

Учащимся следует рекомендовать во время подготовки домашнего задания читать текст вслух. Чтение приучает к правильной речи, облегчает запоминание. После прочтения статьи в целом необходимо ответить на поставленные вопросы (путем выборочного чтения).

Трудные для детей слова, выражения, понятия учитель должен объяснить на уроке во время рассказа. При работе с рисунками в первую очередь надо определить, к какой части текста они относятся. Работа с иллюстрациями повышает сознательность усвоения заданного урока, помогает сравнивать объекты.

На первом уроке природоведения необходимо выделить время для ознакомления учащихся с учебником, назвать автора, по оглавлению установить, какие темы освещены в учебнике.

Учебник помогает школьникам освоить определенные программой представления о живой и неживой природе, их взаимодействиях и влиянии на труд человека.

Работа по учебнику должна сочетаться с наблюдениями детей в природе, с фиксацией их в «Дневниках наблюдений» и общеклассных календарях природы и труда.

Учебник II класса, не подменяя непосредственных наблюдений в природе, играет большую роль в обучении детей природоведению. Ни текст, ни рисунки не могут заменить общения детей с природой. Рисунки и вопросы к ним лишь направляют внимание учащихся на наблюдение природных явлений и объектов. Важная цель обучения природоведению во II классе — научить детей выявлять основное в статье или на рисунке. Для этого используют задания и вопросы, которые заставляют выяснять

главное содержание в тексте (статье или рассказе) и в рисунках.

В учебнике по каждому уроку даются выводы, которые как бы подводят итог уроку, но его не следует заучивать. Его надо сравнить с тем выводом, к которому пришли дети в результате работы на уроке.

В конце каждого урока в учебнике даются опережающие задания для наблюдений в природе или наблюдений труда людей, чтобы подготовить учащихся к восприятию темы следующего урока.

Интересно отметить, что в учебнике имеются уроки-экскурсии, которые являются своего рода инструкцией к организации экскурсии с детьми и, как правило, разбираются учениками до ее проведения. На это можно затратить часть предыдущего урока, или предложить детям дома прочитать статью и подготовить необходимое оборудование, или разобрать текст непосредственно перед выходом на экскурсию.

Может быть использован и другой вариант — дети идут на экскурсию, где выполняют задания, данные учителем, а на следующем уроке читают текст статьи об экскурсии и сравнивают с тем, что они наблюдали в природе.

При проведении предметных уроков работа проходит с предметами природы, собранными во время экскурсии, или с термометрами, снегом, льдом и т. п. В этих случаях учебник служит инструкцией для проведения опытов (с. 5—7; 8—11; 50—51; 92—96; 109—112 учебника). Задания к опытам в учебнике разбираются с детьми, и после этого дети фронтально их выполняют.

Большую роль играет учебник при повторении материала урока дома, когда дети готовят ответы на поставленные вопросы, прочитывают текст, рассказывают содержание рисунков, сопоставляют их с своими наблюдениями в природе.

Предлагаем примерные разработки двух уроков по учебнику «Природоведение, 2 класс».

Т е м а у р о к а «Растения летом и осенью».

Ц е л ь у р о к а: показать детям, как изменения в неживой природе влияют на изменения в жизни растений.

О б о р у д о в а н и е: кинофильм «Осень», осенние листья, плоды и семена, цветущие осенью растения, картины «Лето», «Осень».

Х о д у р о к а. Учитель предлагает рассмотреть рисунки на странице 19 учебника и ответить на вопросы: какое время года изображено на рисунках? Почему вы можете сказать, что это лето? Какого цвета небо? Какого цвета листья растений?

Далее учитель предлагает рассмотреть рисунки на страницах 16 и 17 учебника и ответить на вопросы: какое время года изображено на рисунке на странице 16? Какого цвета небо?

Как одеты дети? Какое время года изображено на рисунке на странице 17? Почему вы думаете, что это осень? Какого цвета небо? Какого цвета листья на деревьях? Как одеты дети? Учащиеся делают вывод, что осенью на улице стало холоднее, листья на деревьях и кустарниках пожелтели, растения отцвели. Часто идут дожди. Учитель предлагает прочитать вывод, данный на странице 18, и сравнить с тем выводом, к которому пришли учащиеся.

Перед демонстрацией кинофильма «Осень» учитель предлагает детям обратить внимание на то, какие приметы осени показаны в фильме. Как изменилась неживая природа по сравнению с летом? Как изменились растения осенью?

После демонстрации кинофильма учащиеся отвечают на поставленные вопросы и на вопросы, данные в «Дневнике наблюдений»: когда начался листопад в нашей местности? Какая была температура воздуха вчера? Сегодня? Какая была температура воздуха в сентябре этого же числа? Когда было холоднее — сегодня или этого же числа в сентябре?

В заключение урока учитель предлагает выполнить задания на странице 20 учебника (1—6), рассмотреть еще раз рисунки на страницах 19—21 и ответить на вопросы. На самостоятельную работу отводится несколько минут, а затем учитель проводит беседу по вопросам учебника.

З а д а н и е н а д о м. Прочитать материал о грибах на страницах 21—23. Рассмотреть рисунок на странице 22. Прочитать вывод, данный на странице 23.

Т е м а у р о к а «Комнатные растения».

Ц е л ь у р о к а: познакомить детей с особенностями жизни комнатных растений и с тем, как надо ухаживать за ними.

О б о р у д о в а н и е: комнатные растения (на каждой парте по одному растению), набор растений на столе учителя.

Х о д у р о к а. Урок начинается по материалам предыдущего урока. Учитель использует вопросы, которые даны на страницах 54—55. Дополнительно он может предложить следующие вопросы: какой вид имеет лес зимой? Чем отличаются по своему виду лиственные деревья и кустарники от хвойных? Как зимуют растения под снегом? Какое значение имеет снег для жизни растений в лесу?

Учащиеся делают вывод, что в лесу растения зимуют под снегом (ягодные растения, травы), лиственные деревья и кустарники на зиму сбрасывают листья, а хвойные стоят с зелеными листьями-хвоей. Затем дети читают вывод, данный на странице 57, и сравнивают его со своим.

Далее учитель рассказывает, что комнатные растения очищают воздух от пыли и вредных микробов. Большинство наших комнатных растений уже давно привезены из жарких стран, и

потому они должны жить в тепле. Учащиеся рассматривают растения, которые стоят у них на партах, и вспоминают, как они называются. Учитель предлагает найти на растении его части, сказать, какие части отсутствуют, отметить, какую часть растений учащиеся не могут показать.

По схеме на доске учитель показывает все части растения, а дети их называют. Учитель предлагает открыть учебник на странице 8 и прочитать названия всех частей растения. Затем дети выполняют задания к рисункам (с. 58) и отвечают на вопросы учебника.

Сравнивая внешний вид комнатных растений с растениями, которые растут в лесу, учащиеся приходят к выводу, что у комнатных растений листья не опадают и всю зиму растения стоят зеленые. Некоторые растения зимой в комнатах даже цветут.

После этого переходят к рассмотрению вопроса, как надо ухаживать за комнатными растениями. Учитель показывает, как надо поливать растения, как следует рыхлить почву, как освобождать листья растения от пыли.

Задания на дом. Прочитать статью «Комнатные растения», уметь отвечать на вопросы, разобранные в классе. По заданиям (с. 59—60) научиться правильно ухаживать за растениями. Выполнить задания на странице 60.

Работа по учебнику в III классе. Учебник для III класса содержит самый разнообразный материал: статьи, рассказы, описания опытов, практических работ, вопросы, задания, рисунки, схемы, планы, карты. В соответствии с особенностями каждого вида работ применяют различные приемы их использования в классе.

Статьи учебника, за исключением наиболее трудных для понимания детьми, не должны полностью читаться в классе. Следует рекомендовать на уроке использовать рассказ, беседу по таблице, кинофильму, на основе показанного опыта и т. д., а затем выборочное чтение статьи по вопросам учебника или вопросам, поставленным учителем.

Если в учебнике дается описание опыта, то учитель использует его в качестве инструкции при организации фронтального проведения опыта. Так, например, в статье «Песок и глина» дано описание опыта, который дает возможность обнаружить свойства этих полезных ископаемых. Дети выполняют его самостоятельно, но под наблюдением учителя. В статьях «Гранит», «Железная руда», «Вода в природе» также даны описание опытов и рисунки, помогающие детям провести их.

Кроме статей, в учебник включены рассказы («Чудесная кладовая», «В степи» и др.), которые предназначены для ознакомления детей в более живой и образной форме с различными предметами и явлениями природы, с изменениями, происходящими в ней. Некоторые рассказы («Родничок», «Озеро Светлое» и др.) написаны от лица ученика.

Рассказ лучше прочитать сначала целиком вслух, чтобы не разбивать впечатления, а затем читать и разбирать по частям, анализируя содержание каждой части.

Если в рассказе описывается экскурсия школьников, то в беседе предлагается сравнить прочитанное с тем, что дети сами видели на аналогичной экскурсии. Поэтому чтение такого рассказа проводится после соответствующей экскурсии. Возможен другой вариант: сначала читается статья, а затем проводится экскурсия. В этом случае чтение служит подготовкой к экскурсии: дети будут знать, что им предстоит увидеть в природе, на что обратить внимание, какой материал собрать для последующего изучения в классе. При этом необходимо предусмотреть сравнение прочитанного с личными впечатлениями детей, полученными на экскурсии.

Беседы по тексту учебника надо обязательно сопровождать демонстрацией соответствующих наглядных пособий, чтобы усилить эмоциональное воздействие на детей и конкретизировать представления об объектах и явлениях природы, которые упоминаются в статье.

В учебнике помещены рисунки планов кубика и стола, план местности, карта СССР и карта полушарий. В тексте соответствующих статей рассказано, чем рисунок отличается от плана, план от карты, как чертят планы, как по условным знакам читают план и карту. К статьям даны задания, практические работы по черчению простейших планов и чтению планов и карт. Выполняя эти задания, дети смогут приобрести необходимые умения и навыки в этой области. Поэтому учителю важно правильно организовать работу по выполнению этих заданий на уроке. Для закрепления изученного материала аналогичные задания учитель может предложить выполнить дома.

При проверке усвоения материала о планах и картах не следует требовать от детей пересказа соответствующих статей учебника. Достаточно проверить, умеют ли дети отличить план от рисунка, начертить планы простых предметов без масштаба и в заданном масштабе, пользуясь условными знаками, прочитать план местности, географическую карту СССР и полушарий.

Чтобы карты, данные в учебнике, «работали», надо чаще предлагать детям находить на них те или иные географические объекты, которые упоминаются в различных статьях.

В учебнике много красочных иллюстраций. Но рисунки — это не украшение учебника, а важный элемент его содержания и методического построения. Рисунки дают наглядную опору мышлению детей, обогащают сознание конкретными представлениями о предметах и явлениях природы, оказывают эмоциональное воздействие на ребенка.

Очень часто учителя, организуя работу над текстом учебника, не используют иллюстрации, не учат детей внимательно рас-

смаатривать рисунки, сопоставлять с текстом, извлекать из них те или иные сведения.

Если дети только мельком взглянут на рисунок, они не заметят многого из того, что на нем изображено. От такого поверхностного восприятия рисунка пользы будет мало. Надо систематически приучать школьников внимательно всматриваться в изображение, целенаправленно анализировать рисунок, раскрывая его содержание. Этому помогают вопросы учителя, направляющие внимание детей на важные элементы предмета или явления, изображенного на рисунке, задания на сопоставление рисунка и текста.

После экскурсии на тему «Формы поверхности нашей местности» учитель предлагает детям рассмотреть в учебнике рисунок 13 (с. 27) и показать на нем части холма. Затем учитель просит ответить на вопросы: чем холм, изображенный на рисунке, похож на холм, который учащиеся наблюдали на экскурсии? Чем отличается?

При изучении темы «Овраги» учитель предлагает вначале прочитать первый абзац статьи (с. 26), затем рассмотреть рисунок 14 (с. 27) и сравнить описание оврага и его изображение на рисунке.

Такая работа с рисунком учебника помогает детям лучше понять и усвоить содержание текста, развивает детскую наблюдательность.

Когда дети приобретут навыки наблюдения и анализа рисунка, им можно предлагать и более сложные задания для самостоятельной работы. Например, перед чтением статьи «Круговорот воды в природе» учитель предлагает рассмотреть рисунок 30 (с. 43) и по нему попробовать проследить, как путешествует вода в природе. А после этого прочитать статью и проверить правильность своего рассказа.

Из приведенных примеров видно, что на одних уроках работа по рисунку может сопровождать чтение статьи, на других — предшествовать ему. Если в первом случае рисунок дополняет текст и конкретизирует его, то во втором он является источником знаний, которые затем сопоставляют с текстом.

По отношению к более сложным рисункам, например изображающим географические ландшафты, можно применить и такой прием: написать на доске несколько вопросов по содержанию рисунка и предложить детям, рассмотрев рисунок, подготовить ответы на поставленные вопросы. Правильность ответов проверяется путем выборочного чтения статьи.

Полезно проводить по рисункам сравнения, например сравнить плоскую равнину (рис. 10) и холмистую (рис. 12), равнинную реку (рис. 34) и горную (рис. 35) и т. п.

При работе с учебником необходима активная деятельность учащихся с текстом и иллюстрациями, непосредственные наблюдения природы, постановка опытов, проведение практических

работ в классе, дома, природе. Для организации этой разнообразной учебной деятельности школьников в учебниках даны вопросы и задания. Большая часть заданий в учебниках II и III классов сформулированы так, чтобы помочь учащимся выявить содержание того или иного природного явления или свойства предмета. В заданиях предлагается также проделать тот или другой опыт, наблюдение в природе.

Учитывая подготовку и уровень развития учащихся класса, учитель может сокращать количество предлагаемых вопросов и заданий, опуская те, которые он сочтет трудными, или увеличивать, вводя новые. При использовании вопросов и заданий рекомендуется осуществлять дифференцированный подход к сильным, средним и слабым учащимся. Сильным учащимся можно предлагать более трудные задания. Учителю следует подойти к использованию вопросов и заданий, помещенных в учебнике, творчески, помня, что они даны для оказания ему практической помощи в организации учебной деятельности детей.

Одни вопросы и задания помещены перед текстом статьи, другие после. Их назначение различно. Первые предназначены для подготовки к сознательному усвоению статьи или содержания урока, поэтому они выполняются до чтения на уроке в классе, а более простые — дома накануне урока природоведения. Вторые используются после чтения и разбора статьи для осознания и закрепления в памяти ее содержания. Их дети тоже могут выполнять или тут же на уроке, или дома при подготовке к следующему уроку природоведения.

Вопросы и задания, помещенные в конце каждой темы учебника, предназначены для повторения и обобщения пройденного. Накануне урока повторения дома дети самостоятельно проверяют свои знания и умения по этим вопросам, а на уроке учитель проводит коллективную проверку усвоения материала, пройденного по всей теме.

Очень важно обратить внимание ученика на выполнение заданий, направленных на организацию наблюдений и опытов. Особенно много таких заданий в теме «Природа родного края».

В заключение следует сказать, что учебники «Природоведение» для II, III классов требуют к себе творческого подхода учителя. Он должен активизировать работу школьников на уроке и учить применять полученные знания на практике.

Программы по природоведению предоставляют учителям широкую возможность проявлять инициативу и творчество вообще и в частности в работе с учебником.

Вопросы и задания. 1. Как наилучшим способом, с вашей точки зрения, следует знакомить детей с новым для них учебником? 2. Какие приемы работы с учебником вы знаете? Приведите пример одного из таких уроков. 3. Какую роль играют учебники в учебном процессе? 4. Почему не рекомендуется читать статьи учебника целиком в классе? 5. Как используются иллюстрации в учебниках II и III классов? 6. Какую работу можно проводить с заданиями и

вопросами в учебниках? 7. Как следует использовать рекомендуемые учебниками наблюдения в работе с детьми? 8. Проанализируйте, как согласованы учебники II и III классов с «Дневниками наблюдений».

§ 26. Работа с изобразительными наглядными пособиями

Часто учащиеся не имеют возможности наблюдать многие объекты и явления непосредственно в природе. Для знакомства с ними на уроках природоведения учителя используют печатные наглядные пособия: картины, таблицы, фотографии, открытки, иллюстрации. Учебные таблицы и картины в сочетании с другими пособиями создают у учащихся образное представление о многих природных объектах и явлениях.

Методика использования таблиц имеет следующие основные моменты: рассматривание таблицы, изучение и выделение отдельных объектов, установление связей между ними, сравнение объекта с другими и определение его места в природе. Путем вопросов учитель выясняет, что учащиеся знают о показанном объекте, направляет их внимание на наиболее характерные признаки. С этой целью можно дополнительно использовать натуральные объекты: гербарии, чучела, модели.

Перед демонстрацией таблицы в классе учитель должен ознакомиться с методическим руководством, прилагаемым к ней, где указано, как работать с таблицей, какие методы, формы и приемы использовать, на что обратить главное внимание.

Таблицы для II класса¹ дают возможность выявить особенности каждого времени года. Например, работая по таблице «Весна», учитель выясняет: какие изменения происходят весной в неживой природе? Как изменился цвет неба? Что происходит со снегом? Как изменилась река? Какие изменения произошли в жизни растений? Какие изменения произошли в жизни животных? Работа по этой таблице раскрывает особенности данного времени года, дает общее представление, общее понятие о сезоне.

Другие таблицы позволяют познакомить более подробно с отдельными объектами. Рассматривая таблицу «Белки», учащиеся имеют возможность довольно обстоятельно познакомиться с подготовкой диких животных к зиме. Учитель выясняет у учащихся: где живет белка? Чем она питается? Какие запасы делает на зиму? Почему зимой белку трудно увидеть на дереве? Где прячется белка во время непогоды? (При знакомстве с внешним видом зверька наряду с таблицей можно использовать чучело белки.)

В III классе содержание картин усложняется. На них изображают уже не отдельные объекты, а целые ландшафтные картины, характеризующиеся особыми связями между неживой и

¹ См.: Зверев И. Д. и др. Таблицы по природоведению для 2 класса. М., 1972—1974.

живой природой. Например, на таблице «Тундра» показана поверхность, особенности растительности, приспособления животных к суровым условиям существования; на таблице «Пустыня» — внешний вид песчаных барханов, отдельные растения и животные.

Таблицы для III класса показывают и хозяйственное использование природы человеком. Например, таблица «Лесоразработка» помогает учащимся уяснить процесс заготовки древесины и вывоз леса; «Чайная плантация» знакомит со сбором чая в южных районах Советского Союза.

Чтобы показать связи, которые существуют между отдельными элементами таблицы, необходимо провести большую предварительную работу. Так, разбирая таблицу «Тундра», учитель заранее продумывает вопросы для целенаправленной беседы, в ходе которой учащиеся должны установить, что поверхность тундры сравнительно ровная, из-за низкой температуры земля промерзает и не пропускает воду глубоко в почву, поэтому в тундре местность сильно заболочена. На таблице видно, что растения обычно низкорослые с мелкими листьями, многие растут группами и стелются по земле. Это защищает их зимой от сильных морозов и ветров, помогает летом получить больше тепла для роста. Учитель обращает внимание на большое количество птиц в тундре. Школьники устанавливают, что из крупных животных в суровых условиях тундры живет северный олень, тело которого покрыто прочной шкурой и теплой шерстью, раздвоенные копыта помогают передвигаться по заболоченной местности, а питаются олени мхами и лишайниками, листьями кустарников, которые здесь имеются в большом количестве. Местное население разводит оленей, получая от них мясо, молоко, шкуры. Олени перевозят людей.

В заключение можно предложить следующие примерные вопросы: какова поверхность тундры? Почему в тундре много болот и озер? Какой вид имеют деревья в тундре? Почему? Почему в тундре летом много птиц? Какие животные тундры изображены на таблице? Как северные олени приспособлены к жизни в тундре? Как население тундры использует северных оленей в хозяйстве? Пользуясь таблицей, учитель устанавливает причинные связи между климатом и растительностью, растительностью и животными, животными и человеком.

Большие возможности представляют таблицы для проведения сравнений. Учитель может сравнить растения степей и пустынь, установить, какие причины не позволяют степным растениям расти в пустыне (высокая температура, недостаток влаги). Весной, когда температура еще не очень высокая и есть влага, наблюдают пышное развитие растительности в пустынях. При обобщении материала о различных природных областях СССР можно демонстрировать таблицы, которые показывают смену растительности при движении с севера на юг.

На уроке не следует использовать много картин (за исключением, может быть, обобщающего урока по темам). Таблицы можно использовать при опросе, закреплении и проверке знаний учащихся. Интересно составление рассказа, краткого описания природного объекта (животного, растения) по таблице.

Наряду с таблицами учитель может использовать открытки и фотографии, главная ценность которых заключается в том, что они способствуют индивидуальной работе учащихся, а это обеспечивает дифференцированный подход к изучаемому материалу и поднимает эффективность урока. Методика их использования может быть разнообразна. Рассматривая открытки, а потом работая с таблицей, учащиеся подготавливаются к раскрытию содержания таблиц. Или проводится беседа по таблице, а потом даются индивидуальные задания по открыткам для закрепления пройденного материала.

Открытки могут использоваться и при объяснении нового материала, особенно при знакомстве с различными природными областями Советского Союза, когда учитель, подобрав соответствующие фотографии, иллюстрирует ими растительный и животный мир какой-нибудь природной зоны или района.

Таким же образом используются красочные иллюстрации из журналов и книг.

Вопрос и задание. 1. Какие методические приемы используются при работе с таблицами? 2. Расскажите, как надо использовать таблицу на уроках природоведения в начальных классах (по указанию преподавателя-методиста).

§ 27. Методика работы с экранными пособиями

В последнее время на уроках природоведения учителя все шире применяют экранные пособия (кинофильмы, диафильмы, эпифильмы, диапозитивы, транспаранты для кодоскопа), которые при правильном методическом использовании способствуют активизации познавательной деятельности учащихся. Они позволяют повысить наглядность обучения, познакомить учащихся с теми явлениями, которые они не могут наблюдать непосредственно в природе (появление ранней весной потомства у зверей, постепенное раскрытие цветка, охота лягушек и ящериц за насекомыми, показ жизни населения отдаленных областей Советского Союза и т. д.); экран позволяет дать точные и полные сведения о предметах и явлениях природы.

Экранные пособия могут быть использованы на всех этапах урока, но учителю необходимо помнить, что они должны быть органической частью урока природоведения и использоваться в сочетании с другими пособиями. На уроке учителю нужно обязательно проверять, насколько учащиеся осознали и поняли содержание демонстрируемого материала. Так, на уроке по теме «Зимние явления в природе» после беседы о зиме, перед просмотром кинофильма, учитель ставит перед учащимися 2—4 во-

проса, затем показывает кинофильм «Зима», во время демонстрации которого учащиеся следят за изменениями, происходящими в неживой и живой природе зимой. После просмотра дети отвечают на поставленные вопросы. Это позволяет наметить программу наблюдений зимой, сравнить осенние изменения в природе с зимними. В данном случае фильм вводит учащихся в изучение новой темы.

Часто при изучении нового материала учитель сначала проводит небольшую вводную беседу, затем, используя экран и дополнительные пособия (прежде всего натуральные, а также картины, таблицы), заостряет внимание учащихся на данном объекте, выявляет его характерные признаки, устанавливает его место среди других предметов и явлений природы. И уже после этого проводит беседу непосредственно по объекту, выясняя, что нового учащиеся узнали о нем на уроке. Например, зная свойства гранита, с которыми учащиеся знакомятся на предметном уроке, они плохо представляют себе его добычу, поэтому показ диафильма «Гранит» позволяет дать новые для учащихся сведения.

Хорошо, когда в экранном пособии перед учащимися ставится опережающий вопрос: «Вы когда-нибудь слышали, чтобы камни рождались в воде, в глубинах морей и океанов? Нет?» С такого вопроса начинается диафильм «Известняки». У учащихся появляется естественный интерес к предлагаемому материалу, они активнее смотрят диафильм. Постановка таких вопросов при изучении нового материала значительно активизирует деятельность учащихся, развивает элементы творческого мышления, их самостоятельность.

С целью активизации умственной работы детей следует наметить программу использования экранных пособий на уроке, определить время показа, подобрать другие наглядные пособия, продумать разнообразные методы их использования. Задача учителя на основе просмотренного материала и личного опыта учащихся — подвести их к необходимым выводам и обобщениям.

Использование экранных пособий на обобщающем уроке позволяет восстановить в памяти полученные знания, содействует их укреплению и расширению, способствует развитию логического мышления.

Обобщая наблюдения за сезон, учитель расширяет их за счет просмотра кинофильмов или диафильмов. Например, на обобщающем уроке по теме «Разнообразие природы нашей Родины» в III классе можно использовать диафильм «Картины природы и труда на севере и на юге нашей Родины». По отдельным кадрам, закрывая титры, учитель проводит беседу по следующим вопросам: почему на Севере растут карликовые деревья? Как животные Севера приспособились к жизни в суровых условиях? Почему оленеводство является главным занятием жителей тундры? Почему на юге нашей страны произрастает пыш-

ная растительность? Как жители Юга используют природные богатства в народном хозяйстве?

Таким образом умелое использование экранных пособий на всех этапах в ходе учебного процесса позволяет значительно повысить качество урока, активизирует умственную деятельность учащихся.

Учителя начальных классов на уроках природоведения часто используют диафильмы и диапозитивы, одно из достоинств которых — возможность показа изображения природного явления на экране крупным планом.

Приемы использования диафильмов на уроке разнообразны. Учитель, демонстрируя диафильм полностью или отдельные его кадры, может вести с учащимися беседу, дополнять, когда есть необходимость, текст кадра. Обычно учитель сам читает текст, чтобы учащиеся не отвлекались и приучались к правильному восприятию и объяснению содержания. При повторной демонстрации текст можно не показывать, а дать возможность учащимся самим рассказать содержание кадра или ответить на вопросы учителя.

Используя диафильмы и диапозитивы при систематизации и закреплении знаний, учитель перед их демонстрацией задает классу вопросы, на которые учащиеся отвечают после просмотра. Краткий рассказ и анализ увиденного помогают развитию у детей наблюдательности.

Хорошим средством показа иллюстративного материала к любому уроку природоведения служит эпидиаскоп. Рисунки, открытки, фотографии, иллюстрации из книг, журналов позволяют создать целые эпифильмы, в которых подобранный материал учитель располагает в любом порядке (на ленте или карточках).

В настоящее время издательства выпускают большое количество цветных открыток, посвященных живой и неживой природе, которые можно использовать для создания эпифильмов и демонстрации их на уроках не только при сообщении новых знаний, но и при опросе, повторении и закреплении. Показ эпифильма можно сопровождать музыкой, что повышает эмоциональное восприятие увиденного.

В последнее время арсенал технических средств пополнился новым проекционным аппаратом — кодоскопом (классная оптическая доска). Кодоскоп по принципу действия напоминает диапроектор, но за счет большой освещенности позволяет демонстрировать на экране природные объекты, а также записи, чертежи, схемы без затемнения класса. При этом появляется возможность сочетать световую информацию на экране с обычными средствами обучения (картинами, натуральными объектами, картой и т. д.). Транспаранты (выполненные на прозрачной пленке рисунки, схемы) можно накладывать один на другой, воссоздавая последовательность того или иного процесса. Учитель

может рисовать и создавать транспаранты самостоятельно, используя обычную фотопленку, обесцвеченную в фиксаже. В транспарантах по теме «Вода в природе» путем наложения одного кадра на другой можно последовательно показать процесс образования источника, еще нагляднее это получается при демонстрации транспарантов по теме «Круговорот воды в природе». Кодоскоп позволяет, если это необходимо, показать процесс в обратном порядке.

Кодоскоп дает возможность использовать транспаранты как в процессе формирования новых представлений и понятий, так и при закреплении и повторении изученного материала, когда учащиеся самостоятельно вскрывают сущность того или иного процесса.

Широко используют в начальных классах учебный кинофильм, который создает неограниченные возможности для знакомства учащихся с природой. Прежде всего в кинофильме все показано в движении, в то время как другие наглядные пособия показывают объекты застывшими. Знакомя с сезонными явлениями природы, учитель в классе искусственно соединяет разные понятия в единое целое, а в фильме учащиеся видят связь растений и животных с окружающей природой, взаимоотношения их между собой.

Очень трудно сформировать у учащихся представления о разнообразии трудовой деятельности людей, проживающих на огромной территории Советского Союза. Кинофильмы позволяют показать учащимся сбор чая и винограда на Кавказе, добычу каменного угля в Донбассе, лесосплав на востоке страны. Учащиеся, наблюдая хозяйственные работы, могут познакомиться с использованием разнообразной техники, облегчающей труд человека.

Фильм может показать учащимся последовательность этапов технического процесса, а иногда даже более доходчиво, чем на экскурсии, рассказать о самом производстве.

Наконец, учебный фильм позволяет в короткий промежуток времени дать большой объем информации.

Благодаря средствам художественной выразительности кинофильм имеет большое воспитательное значение, способствуя развитию эстетических чувств ребенка. Он раскрывает богатство и красоту нашей природы; внушает стремление оберегать и охранять ее; способствует развитию у учащихся кругозора, формированию основ материалистического мировоззрения; научные факты даются в нем в определенной системе и раскрывают наиболее существенные стороны природных явлений.

Использование кинофильма на уроке требует от учителя тщательной подготовки. Прежде всего необходимо наметить цель, которая должна быть достигнута при использовании того или иного фильма. Так, по теме «Разнообразие природы нашей Родины» имеются диафильмы и соответствующие кинофильмы. При

изучении нового материала лучше использовать кинофильмы, а при повторении — диафильмы.

Учитель заранее знакомится с фильмом, просматривает его и продумывает методику работы с ним, место кинофильма на уроке, подготавливает детей к его восприятию: проводит беседу, ставит вопросы и дает задания, на которые дети должны ответить после просмотра.

Для детского мышления характерна конкретность и потребность воспринимать окружающий мир прежде всего за счет органов чувств. Сочетание слова с конкретным восприятием оставляет глубокий след в сознании. Вот почему показ фильмов следует сочетать с натуральными пособиями: планируя такие уроки, учитель должен заранее позаботиться о необходимом раздаточном материале (листья деревьев, плоды и семена, чучела птиц и зверей, модели и макеты и т. п.).

Фильмы для II класса отражают в основном сезонные явления природы. При их демонстрации учитель должен стремиться к тому, чтобы связать личные наблюдения учащихся с увиденным в фильме. При знакомстве с весенними изменениями в природе учащиеся ведут наблюдения за растениями как в классе (ставят срезанные веточки в воду), так и непосредственно в природе (наблюдают за насекомыми и птицами). При демонстрации по теме «Кто как весну встречает» кинофильма «Весна» учитель обращает внимание учащихся на пробуждение весной животных ото сна, заботу их о потомстве, появление первых насекомых и т. д.

В III классе кинофильмы помогают формированию многих природоведческих представлений и понятий. Учащиеся имеют возможность увидеть объекты, которые они в своей местности наблюдать не могут. Использование таких фильмов облегчает учителю задачу формирования новых понятий, связанных с объектами, удаленными от места жительства. В заключительной беседе путем сравнений и сопоставлений учащиеся устанавливают общие и отличительные признаки рассматриваемых объектов и явлений.

В последнее время учителя широко используют на уроках природоведения телевизионные передачи, которые, так же как и кинофильмы, позволяют увидеть процессы, явления, события, трудные или невозможные для наблюдения в природе. Телеэкран дает возможность увидеть, как готовятся животные к зиме, как зимуют, как пробуждаются ранней весной и т. д.

При проведении телеурока учитель вначале делает общее введение в тему или повторяет материал, подготавливая учащихся к более осмысленному восприятию телевизионной передачи. После просмотра передачи, которая обычно длится 15—20 мин, учитель проводит беседу на основе увиденного и прослушанного материала. Важно, чтобы учащиеся не просто смотрели передачу, а активно ее воспринимали и сознательно усваивали. Для

осуществления этого учителю надо заранее познакомиться с аннотированной программой учебных передач. В период подготовки к телеуроку можно использовать специальные телевизионные передачи «В помощь учителю», «Экран учителю», статьи в журнале «Начальная школа», где даются содержание передач и методические рекомендации.

Эффективность просмотра телепередачи во многом определяется умением учителя найти правильные методические приемы. Телевизионная учебная передача должна не подменять учителя, а органически вписываться в урок, отвечать его теме, быть составным его элементом. Существенное значение имеют настрой к восприятию, четкое представление цели и назначения просмотра.

В последнее время телевидение организует показ вечерних передач по природоведению продолжительностью до 30 мин, по тематике не отходящих от школьных программ. Учителя могут использовать этот материал для расширения своих знаний. Цветные телепередачи помогут полнее и ярче представить многообразный и прекрасный мир природы.

Одним из наиболее доступных и популярных средств информации и обучения является радио. Специальные учебные передачи: «За страницами учебника», «Путешествие в мир знаний», «Вести из леса», «Клуб КОАПП» и др.—учитель также может использовать в своей работе.

Вопросы и задания. 1. Каково значение использования экранных пособий в учебном процессе? 2. В чем преимущества и недостатки экранных пособий по сравнению с другими наглядными пособиями? 3. Какова методика использования диафильмов? 4. Каким образом демонстрацию кинофильма можно сочетать с другими учебными пособиями? 5. Как лучше организовать работу с телевизионными передачами по природоведению? 6. Подберите экранные пособия по одной из природоведческих тем и объясните, как можно их использовать. 7. Составьте эпифильм по одной из природоведческих тем (по заданию преподавателя-методиста). 8. Подготовьте беседу с использованием диафильма (по выбору учащегося).

§ 28. Работы с планом, картой, глобусом

«Знать карту — значит овладеть возможно лучше и полнее картографической грамотой... т. е., пользуясь ее азбукой, научиться свободно читать карту»¹. Овладеть картографической грамотой — значит понять условную символику карты, а для этого необходимо последовательно знакомить учащихся с условным языком сначала простейшего чертежа (схемы) местности, плана, а затем карты. Постепенное, последовательное изучение плана и карты в III классе подготавливает школьников к работе с картой в старших классах. Вначале дети должны понять смысл

¹ Буданов В. П. Методика преподавания физической географии. М., 1947, с. 89.

и значение многообразных условных знаков плана или карты (ее легенды), масштаба, изображения направлений на плане и карте.

Знакомство с планом и картой начинается в III классе. Программа намечает следующие последовательные этапы работы: ориентирование на местности по компасу; черчение плана кубика, стола; понятие о масштабе; изображение направлений и предметов на чертеже; план местности, его масштаб, изображение направлений; отличие плана от рисунка; условные знаки, чтение топографического плана (плана местности); карта, ее отличие от плана по масштабу, изображению направлений; карта Советского Союза, ее чтение; нахождение своего города или районного центра на карте.

Уже начиная с темы «Ориентирование» учащиеся получают понятие о горизонте, узнают, как определить направления по сторонам горизонта, учатся измерять расстояния на местности, получают представление об условных знаках, которыми обозначают местоположение отдельных предметов на чертеже. Затем переходят к разбору и чтению плана местности, к знакомству с картой, ее масштабом, изображением направлений.

При изучении плана и карты учащиеся III класса испытывают некоторые трудности, одна из которых — необычность изображения предметов на плане. Вся местность на плане представлена как вид сверху, где нет самих предметов с их привычной окраской и видом, а отмечены только места, которые они занимают. Все предметы обозначены условными знаками. Сама земная поверхность дана в уменьшенном виде. На плане и особенно на карте проводят большое обобщение изображения земной поверхности, там отсутствуют мелкие подробности, которые часто служат ориентирами в окружающей местности.

При изучении тем «Поверхность», «Реки и озера», «Моря» учитель не объясняет детям понятие «высота над уровнем моря», а лишь разбирает условные знаки физической карты (обозначение рек, морей, озер, границ государства, железных дорог, городов). Дети отыскивают на карте все эти объекты, но не учат их названия.

Условные знаки карты оживают в детском представлении, показывают учащимся и бурные горные потоки, и спокойные реки равнин, рассказывают им об огромных лесных пространствах и необъятных степных просторах нашей страны.

Географическая карта часто включает в себе столько сведений о местности, сколько может дать только очень подробное описание. По карте на уроках вскрывают взаимозависимости между отдельными географическими компонентами. В начальных классах карта не только является наглядным пособием при изучении природоведения, но и служит в первую очередь источником знаний. Задача учителя — помочь детям понять язык карты. Знание карты, умение читать ее необходимо каждому

грамотному человеку; без карты не может обойтись планирование народного хозяйства как государства в целом, так и отдельных его районов.

Вначале учитель останавливается на отличии плана от карты. Сравнивая план и карту, дети приходят к выводу, что план отличается от карты своим масштабом: на плане изображают небольшие территории, и масштаб у него крупный; на карте — большие территории, и масштаб мелкий. Таким образом, чем крупнее масштаб, тем больше подробностей на карте. Учитель знакомит учащихся с условными знаками, которыми пользуются при составлении плана и карты. Дети анализируют условные знаки и сравнивают их.

Далее учитель знакомит детей с условными изображениями суши и моря.

Моря изображают на карте голубым цветом, а сушу — зеленым, желтым и коричневым: зеленым — низменные места, желтым — возвышенности, коричневым — горы.

Разбирая условные знаки карты, учитель подчеркивает, что некоторые из них внесмасштабные, т. е. занимают на карте площадь, не соответствующую их величине на местности (при соответствующем уменьшении), например условные знаки железных дорог, рек.

При более подробном знакомстве с картой учащиеся выясняют, что масштаб стенной карты 1 : 5 000 000 означает: 1 см на карте соответствует или заменяет 50 км на местности. Масштаб настольных карт еще мельче — 1 : 30 000 000, т. е. 1 см заменяет 300 км. Во время практических работ учащиеся измеряют небольшие расстояния между отдельными пунктами. Измерение протяженности Черного моря с запада на восток по карте даст детям представление о расстоянии в 1000 км на местности. Такая работа с масштабом карты развивает у детей пространственные представления.

При сравнении определения направлений на плане и карте учителю начальной школы необходимо помнить, что названия «параллели» и «меридианы» учащимся не даются, хотя стороны горизонта они определяют по линиям градусной сети.

Надо добиться, чтобы дети умели определять не только основные, но и промежуточные стороны горизонта. Учащимся следует предложить выполнить упражнения, определив, в каком направлении от Москвы расположены Архангельск, Севастополь, Минск, Свердловск, Кавказ, Урал и т. д.

Кроме чтения карты, т. е. нахождения на ней общих географических объектов (морей, рек, гор и т. д.), учителю в III классе проводят с детьми работу по усвоению определенных программой географических названий. Говоря о каком-нибудь объекте, учителю необходимо не только назвать его, но и объяснить по возможности смысловое значение названия, дать небольшую характеристику объекта, создать определенный образ. Труднее

дети усваивают размещение тех географических объектов, о которых им не дано конкретных сведений. На одном уроке сразу не следует давать много названий, дети не смогут их запомнить и закрепить в памяти.

Прежде чем показать объект на карте, учитель рассказывает о нем, показывает его на картине, выявляет характерные особенности, объясняет его значение для нашей страны. Например, показывая детям Черное море, учитель говорит, что Черное море не замерзает. Свое название оно получило оттого, что во время бури, особенно осенью и зимой, его поверхность кажется совсем черной, хотя в спокойном состоянии оно ярко-голубое, сверкающее на солнце. Учитель показывает картину «Буря на море» и для сопоставления картину «Южный берег Крыма» или «Спокойное море» из серии таблиц для III класса.

Сообщение новых названий и показ их на карте могут быть очень разнообразными. Так, при изучении материков и океанов учитель показывает их на карте, а дети находят эти объекты на своих настольных картах. Учитель может сам не показывать, а только назвать объект (например, океан или материк). Дети самостоятельно находят его на своих настольных картах.

Учитель может написать заранее на доске, например, названия материков, а дети, когда будет необходимо, прочитают эти названия и найдут их на глобусах или картах полушарий.

Методика работы с контурной картой в основном строится на сравнении ее с физической картой полушарий или физической картой СССР. После того как дети изучили материки и океаны, учитель проводит по этой теме работу по контурной карте полушарий. Предлагает учащимся положить рядом карты полушарий физическую и контурную, затем найти сначала на физической карте, а потом на контурной материк Северная Америка и ответить, какой океан омывает берега Северной Америки с запада, какой — с востока. Найдя на контурной карте названные материк и океаны, дети надписывают их названия.

Может быть такой вариант работы. Учитель, назвав озера Каспийское и Байкал, предлагает найти их на физической карте СССР, а затем на контурной карте Советского Союза. Найдя нужные географические объекты на физической карте, учащиеся кладут на них закладки; учитель, проходя вдоль рядов, просматривает правильность показа. Затем учащиеся находят эти же объекты на контурной карте и отмечают их, учитель снова просматривает точность отметки. Только после такой предварительной работы дети делают надписи названий на контурной карте. Надписи лучше делать печатными буквами.

Совершенно недопустимо раскрашивание контурных карт в цвета физической карты. Работа эта очень трудоемкая и вредная, дети привыкают к неправильному изображению поверхности на контурной карте. Цветом можно обозначить границы СССР, условные знаки месторождений полезных ископаемых.

Сочетание карты с разными видами наглядных пособий. Для того чтобы дети хорошо разбирались в условных обозначениях на карте, необходимо сочетание работы по ней с другими видами наглядных пособий — стенной картиной, диапозитивами, кинофильмом, моделями, гербариями, фотографиями. Например, показывая на карте местоположение тайги, учитель демонстрирует картину, изображающую тайгу, показывает гербарные экземпляры отдельных растений, фотографии или рисунки животных, обитающих в тайге.

Наглядные пособия должны конкретизировать карту, показывать детям, что скрывается за ее условными знаками.

С помощью картины у детей создается представление о поверхности, и за условным знаком физической карты они видят поверхность, изображенную на картине.

Виды карт для начальной школы. По некоторым признакам карты для начальной школы отличаются от карт для средней школы.

Физическая карта Советского Союза для начальной школы дана в проекции проф. М. Д. Соловьева и напоминает по своему виду часть карты полушарий. С помощью этой проекции на карте показана вся территория Советского Союза. Северо-восточная и северо-западная части СССР изображены не загибающимися вверх, а вытянутыми. Черное море дано полностью и в удобном для работы виде. Все меридианы сходятся в точке полюса, которая изображена на карте. Такая проекция дает возможность ясно показать детям самую северную точку СССР на материке — мыс Челюскин на полуострове Таймыр. Эта проекция имеет и неудобства, так как на карте наблюдается увеличение площади СССР на севере и некоторое сужение территории на юге, что мешает точному измерению больших расстояний по карте.

Отличаются карты для начальной школы и изображением масштаба. Для начальной школы дается линейный масштаб, и записывают его так: 1 см — 50 км (1 см заменяет 50 км).

Карты для начальной школы имеют более яркую окраску, что привлекает внимание детей и создает лучшую читаемость карты.

Нагрузка карт для начальной школы значительно меньше, чем для средней школы. Нагрузка карты — это количество изображенных объектов и названий, данных на ней. Чем больше на карте дается названий, тем труднее ее читать, понимать ее условный язык. Названия забивают карту, и учащиеся, читая их, перестают обращать внимание на условные обозначения. Нагрузка любой карты определяется требованиями программы или ее назначением.

Для начальной школы изданы стенные карты: физическая карта полушарий, физическая карта СССР, карта природных зон СССР.

Правила показа по карте. При показе по карте ученик должен стоять так, чтобы не закрывать собой карту, и показывать объекты только указкой, длина которой не менее 50 см и не более 75 см. Показ по карте должен быть точным: показывают не надпись, а местонахождение объекта. Язык учащегося во время рассказа по карте должен быть географичен: надо говорить не «вверху», а на «севере», не «внизу», а на «юге». Все названия произносить четко, с правильным ударением и без искажений.

Конкретные указания к работе с планом и картой на уроке даются в разработках уроков по III классу.

Знакомство с глобусом и картой полушарий. В теме «Земной шар» детям дается в элементарной форме научное представление о нашей планете, закладываются первоначальные понятия о форме и величине Земли, способах ее изображения на глобусе и карте полушарий.

Прежде всего ученики должны четко себе представлять, что глобус является моделью Земли.

Учитель, описав форму Земли, показывает глобус снятым с подставки, а еще лучше — подвешенным к потолку на тонкой бечевке.

Фиксируется внимание детей на том, что глобус — модель Земли. Он раскрашен так же, как и физическая карта, но имеет форму шара. Пользоваться глобусом в подвешенном состоянии неудобно, и поэтому его ставят на подставку. Он дает наиболее правильное представление о форме Земли, ее поверхности, очертаниях суши и водных пространств, полюсах, экваторе, делении земного шара на полушария — северное и южное, западное и восточное. На глобусе (по параллелям и меридианам) легко показать основные стороны горизонта. Учитель прикрепляет пластилином к глобусу в разных его частях вдоль меридиана бумажные фигурки с расставленными руками таким образом, чтобы руки были направлены вдоль параллелей. Если эти фигурки смотрят на север, то сзади будет юг, слева — запад, справа — восток. Дети, проделав на местности наблюдение с гномоном, легко воспринимают ориентирование на глобусе.

Переход от глобуса к работе по карте полушарий может быть естественным, если учитель сможет приготовить простое пособие из старого глобуса.

Глобус надо аккуратно разрезать по меридианам 20° з. д. и 160° в. д., скрепить обе половинки (для чего у экватора с одной стороны подклеить снизу кусок неширокой тесьмы, а с противоположной застегнуть половинки глобуса петлей или крючком). Для удобства демонстрации на каждой половинке сверху следует приделать отдельную петлю.

Дети рассматривают каждую половинку глобуса и сравнивают их с картой полушарий.

При дальнейшей работе (показ отдельных материков, океанов) надо обязательно сопоставлять изображенные объекты на карте полушарий и глобусе.

Проверка знаний детьми карты полушарий показала, что больше всего допускается ошибок при показе Атлантического и Тихого океанов, Антарктиды, т. е. тех океанов и материков, которые разделены на карте полушарий. Для того чтобы учащиеся получили целостное представление о конфигурации Антарктиды, Атлантического и Тихого океанов, надо при их рассмотрении использовать глобус.

Размещение океанов и их названия легче запомнить, пользуясь следующим приемом. Учитель показывает на карте Тихий, или Великий, океан, объясняет, почему его так называют, затем записывает на доске название, а на глобус прикрепляет полоску бумаги с написанными словами «Тихий океан». Дети делают такую же надпись на полосках бумаги и закладывают ими соответствующее место на карте полушарий. При закреплении изученного материала учащимся могут быть заданы следующие вопросы: какие материки омывает Тихий океан? Какими океанами омывается Северная Америка? Какие океаны пересекает экватор? Какие материки расположены только в южном полушарии? Какой океан находится только в северном полушарии? Какой материк расположен вокруг Южного полюса?

Вопросы. 1. С помощью каких приемов совершается переход от плана к карте в III классе? 2. Чем отличаются карты для начальной школы от карт для средней школы? 3. Каково значение карты в обучении природоведению? 4. Какую роль играет глобус в обучении природоведению? 5. Какие работы выполняют в III классе по глобусу? 6. Как легче перейти от изучения глобуса к карте полушарий? 7. Почему необходима одновременная работа по карте, по картинам и по другим видам наглядных пособий? 8. Какие требования предъявляют к показу по карте?

§ 29. Опыты на уроках природоведения

В тех случаях, когда надо познакомить детей со свойствами природных объектов, сущностью природных явлений, большое значение приобретает проведение опытов.

Опыты, проводимые на уроках природоведения, дают возможность искусственно воспроизвести некоторые природные явления в условиях класса. Опыты необходимы для знакомства со свойствами полезных ископаемых, очисткой воды фильтрованием, составом почвы, для наблюдения за прорастанием семян и т. д.

Опыты проводятся демонстрационно или фронтально. Готовясь к проведению опыта, учитель проверяет наличие необходимого оборудования, отбирает материал, нужный для его проведения, и проводит до урока весь опыт от начала до конца.

На уроке учитель сообщает детям, как надо вести себя во время опыта, что наблюдать, записывает на доске вопросы, на

которые учащиеся должны будут ответить после его проведения.

Учитель обращает внимание учащихся на то, с помощью каких приборов проводится опыт; ставит следующие вопросы: что вы делаете во время опыта? Что вы наблюдаете? Какой вывод делаете из наблюдений? Где в природе можно наблюдать подобное явление?

Демонстрационные опыты учитель проводит сам в том случае, если опыт связан с огнем, кислотой или если он сложен для выполнения детьми. В этом случае учитель располагает необходимый прибор на учительском столе или на специальной подставке для проведения опытов так, чтобы все дети видели ход опыта.

При проведении фронтальных опытов дежурные раздают учащимся оборудование и вещества, с которыми необходимо проводить опыт. По заданию учителя школьники открывают учебник на той странице, где дано описание опыта, читают его и выясняют, все ли им понятно. Пользуясь описанием в учебнике как инструкцией, они под наблюдением учителя выполняют опыт. В заключение учащиеся анализируют полученные результаты и делают соответствующие выводы.

Демонстрируя опыт или проводя его фронтально, нельзя торопиться, надо тщательно все проверить и разъяснить детям последовательность воспроизводимого природного явления. На основе показанного учителем или сделанного детьми опыта обязательно проводится беседа, закрепляющая его сущность в понимании детей. В беседе необходимо сравнить наблюдаемое детьми во время опыта с тем, что они могли наблюдать в природе.

Задача учителя сводится к тому, чтобы научить детей делать выводы, обобщения и сопоставления на основании наблюдений. При постановке опытов все вопросы можно свести к следующим: какое явление или свойство изучали посредством опыта? Какое оборудование использовали? Как протекало наблюдаемое явление? Когда и где можно наблюдать такое явление в природе или в жизни?

Во II классе проводят опыты со снегом и льдом для выявления их особенностей и сравнения свойств снега и льда между собой; длительные опыты по развитию растения из семени, распусканию почек на ветках растений, поставленных в комнате в воду, и сравнение их с почками на ветках деревьев в природе и т. п.

В III классе выполняют опыты по определению основных свойств и состава почвы, свойств гранита, песка, глины, известняка, торфа; сравнению свойств стали, чугуна, железа. Дети определяют способность почвы, песка и глины пропускать воду при образовании родника; проводят фильтрацию воды, показывают на опыте, как происходит круговорот воды в природе.

Учитель показывает детям с помощью теллурия или глобуса и лампы, как происходит смена дня и ночи, смена времен года.

Дети определяют с помощью опытов состав и свойства костей.

Одни опыты учитель демонстрирует сам, другие фронтально проделывают учащиеся, но во время тех и других опытов дети постоянно ведут наблюдения, анализируют, сравнивают, обобщают полученные материалы.

Рассмотрим проведение опыта на тему «Круговорот воды в природе» (III класс).

На дно химического стакана объемом 240—300 см³ учитель насыпает песок толщиной примерно 3 см и заливает его водой так, чтобы весь песок пропитался ею. Сверху на стакан он ставит блюдце или выпаривательную чашку, где находится смесь снега ($\frac{2}{3}$) и соли ($\frac{1}{3}$). Стакан подогревают на пламени спиртовки, поставив его на асбестовую прокладку. Надо следить за тем, чтобы вода из песка постепенно испарялась, но не кипела. Вначале стакан наполняется густым туманом.

Через минуту стенки стакана нагреваются и согревают воздух, находящийся в нем. Водяные пары становятся невидимыми, туман постепенно рассеивается. В верхней части стакана воздух охлажден снегом (учитель поясняет, что и в природе воздух на большой высоте также находится в охлажденном состоянии), поэтому там образуются «облака». Чем дольше протекает опыт, тем «облаков» становится больше. На дне выпаривательной чашки образуются капли, начинает идти «дождь».

На основе этого опыта учитель дает детям представление о переходе воды из одного состояния в другое. После того как дети поняли содержание опыта, учитель рассказывает о круговороте воды в природе, используя схему, данную в учебнике, и чертеж на доске. Учитель подчеркивает, что круговорот воды в природе основан на переходе воды из одного состояния в другое. Вода с поверхности морей и суши испаряется, на большой высоте образуются тучи, пар переходит в жидкость, ветер несет тучи над сушей, из туч выпадает дождь, выпавшая вода просачивается в землю, стекает в реки и испаряется. Реки приносят воду снова в моря. Так происходит в природе постоянный круговорот воды.

Рассмотрим проведение опыта по изучению состава костей. Опыт демонстрирует учитель, так как его выполнение связано с использованием огня и соляной кислоты. К уроку учитель готовит следующее оборудование: промытые, обожженные и выдержанные в соляной кислоте кости; пробирку с соляной кислотой, в которую перед уроком учитель опускает две-три кости; пинцет и спиртовку.

Во вступительной беседе учитель сообщает, что кости у человека и всех животных состоят из одних и тех же веществ. С помощью пинцета он вводит кость в пламя спиртовки. Она го-

рит, обугливается, делается черной, наконец, раскаляется и краснеет. Учитель откладывает ее и дает остыть. Остывшая кость становится белой. В ней выгорели те вещества, которые горят. Учитель бросает на стол обожженную и необожженную кости и предлагает учащимся самим сделать вывод. Дети говорят, что обожженная кость стала очень хрупкой и ломкой, — значит, горят те вещества, которые придают ей прочность.

Учитель берет пробирку с соляной кислотой и лежащей в ней костью. Он достает пинцетом кость, промывает ее в воде и просит вызванного ученика сломать ее. Ученик не может это сделать. Дети приходят к выводу, что кость стала мягкой, эластичной. Это значит, что кислота растворила те вещества, которые придают костям твердость.

Таким образом, учащиеся приходят к выводу, что в костях есть вещества, которые придают им прочность, и вещества, делающие их твердыми. Чтобы все дети увидели результаты опытов, учитель раздает заранее обожженные и пролежавшие в кислоте кости и предлагает школьникам их хорошенько рассмотреть, убедившись в хрупкости первых и мягкости вторых.

Опыт по фильтрованию воды проводится фронтально. По указанию учителя дежурные раздают на каждого ученика стакан, воронку, лист фильтровальной бумаги, песок, почву, размельченную глину, кусочек ваты. Учитель показывает, как надо установить воронку над стаканом, сделать бумажный фильтр. Затем предлагает открыть учебник на странице 43, прочитать описание практической работы, рассмотреть рисунок 31 и приступить к выполнению опыта. По результатам наблюдений за опытом учащиеся делают выводы.

В заключение учитель проводит беседу по следующим вопросам: что пропускает воду? Где и как в природе можно наблюдать такое же явление? (Просачивание воды в земле после дождя, образование луж, родников.)

Вопросы и задания. 1. Когда и с какой целью необходима демонстрация опытов в начальных классах? 2. Когда в классе проводят фронтальные опыты? 3. Когда учитель демонстрирует опыты сам? 4. Прodelайте описанные в этом параграфе опыты. 5. Прodelайте опыты, данные в учебнике «Природоведение. 3 класс».

§ 30. Рисование на уроках природоведения

Таблицы, картины, рисунки в учебниках, создавая общее впечатление о природном явлении или объекте, не всегда могут показать их детали, наглядно объяснить причины данного явления. В таких случаях на помощь учителю приходят детализирующие картинки, схемы, чертежи и рисунки на доске.

Рисунок на доске — это упрощенная схема, раскрывающая детям содержание статьи в учебнике, рассказа учителя, выполнен-

ного опыта. Например, при объяснении в III классе образования родника учитель чертит на доске схему расположения водопроницаемых и водоупорных слоев, показывает движение воды над водоупорным слоем. Дети наглядно представляют себе весь процесс образования родника (см. цвет. табл. VI).

Рисунок не только объясняет содержание темы урока, но и делает ее более доходчивой и интересной для школьников.

А. А. Половинкин, рассматривая данный вопрос, подчеркивал, что ученик с помощью рисунка на доске может проследить весь ход рассуждения учителя. «Слух и зрение участвуют вместе. Это дает возможность не только глубже понять излагаемую мысль, но и крепче запечатлеть ее в памяти»¹.

В III классе могут быть выполнены на уроках следующие чертежи и схемы: горизонт и линия горизонта, изменение горизонта при движении; изображение направлений на чертеже; работа с гномоном и определение сторон горизонта по солнцу (после выполнения работы на площадке или школьном дворе); чертежи-планы небольших предметов (коробки, кубика и т. п.); план классной комнаты без масштаба и по масштабу; путь учащихся на экскурсию; чертеж-схема холма, оврага, образования родника; схема ручья или реки; схема круговорота воды в природе; зарисовки слоев земли на обрыве (во время экскурсии); чертеж земного шара с обозначением полюсов, экватора, северного и южного полушариев, линий, показывающих направление север — юг и восток — запад, и т. д.

Рисунки и чертежи-схемы помогают в установлении элементарных причинно-следственных связей. Рисунок учителя на доске во время рассказа о поверхности пустыни должен сопровождаться его пояснением о том, как образуются барханы, почему все барханы повернуты в одну сторону, какова роль ветра в образовании песчаных холмов.

Систематическое и целенаправленное использование педагогического схематичного рисунка, особенно цветными мелками, развивает у детей умение не только смотреть на картину или рисунок, но и видеть их содержание, сравнивать, анализировать на доступном для детей уровне природные явления, устанавливать простейшие связи.

Следует помнить, что рисование на уроках природоведения оживляет преподавание, улучшает восприятие темы урока, помогает осознать наиболее важное в ее содержании.

Учитель, постоянно применяя рисунок на уроках природоведения, приучает и детей к правильной зарисовке объектов и явлений природы.

Вопрос и задание. 1. Каково значение рисунка в преподавании природоведения? 2. Используйте этот прием работы во время практики в школе.

¹ Половинкин А. А. Методика преподавания физической географии. М., 1950.

§ 31. Использование игровых приемов и занимательных материалов

В младшем школьном возрасте игра и ее роль постепенно отодвигаются на второй план, ведущей деятельностью становится учение. Однако это не значит, что игра перестает влиять на развитие детей.

К. Д. Ушинский указывал, что на первоначальной стадии обучение должно сочетаться с занимательностью либо в своем содержании, либо в своей форме. Но он же предупреждал учителей о том, что злоупотребление занимательностью развращает учеников. Поэтому все должно быть использовано в меру.

Игры способствуют активизации учебного процесса, развивают у детей наблюдательность, внимание, память, мышление. Они могут применяться как для проверки и закрепления приобретенных ранее знаний, так и для их расширения и углубления.

На уроках природоведения учитель использует игры, загадки, шарады, викторины и т. д. в зависимости от цели урока, его содержания, знаний учащихся, применяемых методов и приемов обучения.

Занимательный материал можно использовать на всех этапах урока: при опросе, изучении нового материала, закреплении. Наиболее эффективно бывает использование занимательного материала при повторении, когда требуется в обобщенной форме выявить природоведческие знания и умения младших школьников.

Игры с использованием контура того или иного объекта позволяют вырабатывать у учащихся наблюдательность, умение выделить объект из ряда других, дать краткую его характеристику. Так, при изучении карты полушарий учитель предлагает по контурам определить материки и океаны, затем показать их на карте. При повторении отдельных тем, связанных с природой СССР, учитель может предложить по контурам определить зверей и птиц, сказать, где они встречаются, дать им краткую характеристику.

Можно использовать для закрепления материала географическое, топографическое или биологическое лото. С этой целью учитель раздает карточки группе учащихся и называет какой-нибудь объект, учащиеся закрывают его. Кто быстрее закроет все объекты и назовет их правильно, тот выигрывает. Можно проводить эту игру у доски. Трое учащихся (из каждого звена по одному человеку) по команде учителя выбирают и вывешивают названия объектов, остальные внимательно наблюдают, исправляют и дополняют ответы товарищей.

Много игр можно организовать с целью проверки знаний детьми природоведческих объектов и их краткой характеристики. Это могут быть задания: выбрать образцы полезных ископаемых из коллекции, растения из гербария, открытки с изображениями животных, муляжи овощей и фруктов и т. п. Для про-

верки умения классифицировать объекты можно предложить выбрать из гербария полевые культуры, ветки лиственных и хвойных деревьев, растения луга; отобрать растения, произрастающие в тундре, тайге, смешанных лесах, пустыне и т. д.

Можно провести игры, связанные со знанием карты. Это игры-путешествия по карте, определение природных областей СССР по описаниям, фотографиям и открыткам. Вот некоторые примеры: «Здесь очень длинная суровая зима и совсем коротенькое лето. Но лето особенное: солнце светит и днем и ночью и темноты совсем не бывает. Поэтому-то приходится ложиться спать при ярком свете солнца. А если будешь темноты дожидаться, то придется не спать больше двух месяцев». (Тундра.) «Удивительная страна: реки без устьев, деревья без листьев, сухие дожди, не смачивающие поверхность, озера без стока». (Пустыня.) «Какая ширь, раздолье! Ни холмов, ни леса. Куда ни глянь — до самого края неба простирается гладкая равнина. И кажется: нет ей конца, нет предела! Иди в любую сторону... да что иди! Скачи верхом, мчись в автомобиле, на самолете — и все будут приподниматься перед тобой края высокого неба, открывая все новые и новые просторы... А сколько цветов! И какие разнообразные: и алые гвоздики, и лиловые метелки шалфея, и золотые подмаренники, и много, много других...» (Степь.)

Эти отрывки можно использовать в начале уроков, связанных с изучением природы нашей Родины (в этом случае они будут служить интересной завязкой, вызывающей повышенный интерес учащихся к новому материалу), для закрепления и обобщения знаний учащихся (в этом случае учащиеся разъясняют свой ответ и показывают данную территорию по карте).

При изучении различных природных областей можно использовать игру «Переключка природных зон», когда дети с помощью учителя подбирают различные задания, позволяющие закрепить пройденный материал и проверить в занимательной и игровой форме свои знания. Каждое звено готовит материал по той или иной природной зоне нашей страны.

Для развития сообразительности учащихся в начальных классах широко используют загадки. Загадка всегда неполное, но очень точное описание какого-либо предмета или явления природы. Природа, окружающая человека, дает огромные возможности для создания загадок о растениях, животных, отдельных природных явлениях. Учителю важно продумать, на каком этапе урока лучше всего использовать загадки. Это может быть занимательное начало урока (например, «Весной цвету, летом плод приношу, осенью не увядаю, зимой не умираю», — при беседе о хвойных деревьях, когда учащиеся на предметном уроке познакомятся с ними и смогут объяснить сущность загадки). Иногда загадка является как бы закрепляющим вопросом: «Весной веселит, летом холодит, осенью питает, зимой согревает» (дерево), «Никто не пугает, а она вся дрожит» (осина),

«Зимой и летом одним цветом» (ель) — после беседы о лиственных и хвойных деревьях. При знакомстве с отдельными явлениями природы можно предложить такие загадки: «Среди зеленого поля серебристые зерна лежат» (роса), «И тонок и долог, а сядет — в траве не видать» (дождь), «Вокруг носа вьется, а в руки не дается» (ветер).

Вносят оживление, снимают усталость рифмованные загадки, которые можно использовать на уроках. Так, при изучении осенних явлений природы, знакомя учащихся со съедобными и ядовитыми грибами, можно привести такие загадки: «Царь грибной на толстой ножке, самый лучший из лукошка. Он головку держит смело, потому что гриб он... (белый)».

Многие занимательные вопросы требуют от детей знания материала, сообразительности, умения анализировать, объяснять причинно-следственные связи, например: почему стрижи улетают раньше ласточек? (Стрижам уже в августе не хватает корма, а ласточки и в сентябре сыты.) Листья каких деревьев опадают зелеными? (В саду — листья сирени, в лесу — листья ольхи.) Почему перелетные птицы весной спешат прилететь, а осенью спешат улететь? (Весной перелетные птицы летят вить гнезда, поэтому они и спешат, а осенью их гонит на юг голод.) Почему орешник цветет весной, а липа — летом? (Орешник опыляет ветер, а цветы липы опыляют пчелы.) Какой весенний цветок четырежды меняет цвет? (Цветок медуницы. Он распускается розовым, через несколько дней становится пурпурным, потом фиолетовым, а когда отцветает, лепестки у него синие.)

Вопросы и задание. 1. Какое значение имеют игры на уроках природоведения? 2. На каких этапах урока природоведения можно использовать игры и занимательный материал? 3. Как лучше организовать использование игр и занимательного материала на уроках природоведения? 4. Подберите занимательный материал к одной из тем (по указанию преподавателя-методиста).

§ 32. Работа в малокомплектной школе

В малокомплектных школах, где учитель ведет одновременно занятия с двумя или тремя классами, структура урока изменяется, поэтому необходимо заранее продумывать последовательность работ.

В занятиях такой школы много специфических особенностей и трудностей для работы учителя. Так, например, особенность урока в малокомплектной школе состоит в том, что при одновременных занятиях с двумя-тремя классами учитель непосредственно уделяет ученикам вполтину или вдвое меньше времени, чем в обычных условиях, а большая часть урока отводится на самостоятельные работы учащихся. При этом малокомплектная школа призвана давать тот же объем знаний и на таком же уровне, как и школа, где учитель занимается с одним классом. Готовясь к каждому уроку, учитель так планирует материал, чтобы успеть объяснить новое в каждом классе, дать задание для

самостоятельной работы, проверить ее выполнение, оценить знания учащихся¹.

Уроки природоведения в одном классе могут объединяться с уроками природоведения в другом, а могут проводиться одновременно с русским языком или математикой в других классах.

Большое затруднение вызывает у учителей проведение экскурсий в природу при работе с двумя или тремя классами. Типичным для малокомплектных школ является проведение экскурсий совместно со всеми классами. Часть экскурсий, предусмотренных программой (например, в III классе), по своему содержанию нельзя совместить с экскурсиями в других классах, объединенных в один комплект. В этих случаях требуется перестановка в расписании, чтобы провести экскурсию с одним классом после занятий.

Рассмотрим пример осенней экскурсии, проводимой одновременно с тремя классами. В I классе тема экскурсии — «Осенние наблюдения в живой и неживой природе»; во II — «Ознакомление с осенними изменениями в жизни растений и животных»; в III — «Растения и животные своей местности». В этом случае учитель дает каждому классу конкретные задания.

I класс: 1) собрать опавшие листья разной окраски; 2) понаблюдать, как опадают листья с деревьев; 3) найти среди деревьев березу и ель; 4) понаблюдать за подготовкой птиц к отлету.

II класс: 1) понаблюдать, как изменился внешний вид деревьев, кустарников, трав; как опадают листья с деревьев; 2) установить, на каких деревьях, кустарниках и травах созрели плоды и семена, и отметить, на каких растениях их уже нет; собрать плоды и семена, которые распространяются разными способами; 3) выяснить, есть ли в лесу и в поле насекомые, как они теперь живут; как готовятся птицы к зиме.

III класс: 1) выяснить, какие растения (травы, кустарники, деревья) растут в нашей местности; 2) определить, какие насекомые, птицы, звери живут на полях и в лесах; 3) собрать образцы местных почв и растений для коллекции.

1. Таким образом, учебные экскурсии в малокомплектной школе целесообразно проводить одновременно с учениками всех объединенных в комплект классов. В этих целях в отдельных классах их можно проводить до изучения соответствующей темы, используя в последующем на уроках собранный учащимися материал и результаты их наблюдения.

2. В целях рационального использования времени, отведенного на экскурсию, необходимо: а) тщательно подготовить учеников к проведению наблюдений; б) провести наблюдения во

¹ См.: Стрезикозин В. П. Организация занятий в малокомплектной школе. М., 1968.

всех объединенных классах по заданиям, составленным отдельно для каждого класса; в) подвести итоги экскурсии на месте ее проведения.

3. Как и обычные уроки, экскурсия позволяет сочетать занятия с учителем (вступительная и обобщающая беседы, проверка хода самостоятельной работы, исправление ошибок) и самостоятельную работу учеников (наблюдения по полученным заданиям, сбор материала).

4. Результаты наблюдений, полученные во время экскурсии, рассматриваются отдельно в каждом из объединенных классов в связи с изучаемым в них программным материалом¹.

Очень важно правильно построить работу по организации и проведению наблюдений и их фиксации. Нельзя забывать, что наблюдения — основной метод работы по природоведению. Дети наблюдают и во время экскурсий, но эти наблюдения эпизодические, а нужно приучить школьников вести наблюдения систематически начиная с I класса. Некоторые методисты рекомендуют проводить наблюдения всеми классами одновременно и вести один общий календарь природы.

Кроме классного календаря, у каждого ученика имеется индивидуальный «Дневник наблюдений», ведение которого учитель оценивает.

В конце месяца или сезона учитель проводит обобщающий урок для всех классов, на котором подводят итоги наблюдениям, делают простейшие выводы, сопоставления и сравнения.

На уроке, обобщающем наблюдения в природе за определенный сезон, учащиеся II—III классов получают задания: подсчитать за два осенних месяца (сентябрь, октябрь), сколько было дней с температурой воздуха выше 0°, сколько было дней с температурой ниже 0°. В каком месяце был первый день с температурой ниже 0°? Сколько было дней ясных, облачных, пасмурных в каждый осенний месяц? Сколько было дней с дождем? Со снегом? Когда выпал первый снег? Почему выпал снег, а не дождь? И т. д. Подсчеты дети делают по индивидуальным дневникам, а результат записывают в общеклассный календарь природы и труда. Задание можно дать на специальной карточке.

Фронтальные наблюдения с учащимися I—III классов целесообразны в следующих случаях:

1) при длительных наблюдениях одних и тех же природных явлений. Учащиеся наблюдают явление, но по-разному его воспринимают. Например, ученики I класса, наблюдая листопад, констатируют сам факт — листья падают с деревьев на землю; дети II класса связывают это явление с похолоданием и наличием ветра, а третьеклассники делают вывод, что это приспособ-

¹ См.: Стрезикозин В. П. Урок в сельской малокомплектной школе. М., 1972, с. 73.

ление деревьев к изменению погодных условий, это подготовка растений к зиме;

2) при подведении итогов коллективных наблюдений за жизнью и повадками животных в живом уголке; за ростом и развитием растений, посаженных в ящики в классе; за развитием растений на школьном участке и т. п. И здесь учащиеся будут говорить о данном явлении по-разному. Начинают обычно ученики I класса, второклассники добавляют и исправляют, а третьеклассники как бы обобщают и объясняют наблюдаемое явление¹.

Большое значение в работе учителя имеют предметные уроки. Как правило, их не следует проводить одновременно со всеми классами. Целесообразнее объединить предметный урок во II классе с уроком русского языка или математики в I и III классах.

На предметном уроке дети под руководством учителя работают самостоятельно с розданными им натуральными объектами по заданиям, написанным на карточках. Например, на предметном уроке «Термометр» учитель сначала объясняет устройство термометра, затем предлагает детям прочитать статью в учебнике (с. 5), выполнить опыты и упражнения, данные на страницах 6—7. Оборудование расставляют на партах заранее. Учебник служит инструкцией к проводимым опытам. Пока дети выполняют работу, учитель занимается с I и III классами. Дав задания I и III классам, учитель проверяет правильность выполнения заданий учащимися II класса, затем они упражняются в показе различной температуры на моделях термометра.

На обычных уроках в малокомплектной школе, как и в многокомплектной, применяют метод демонстрации наглядных пособий. Но здесь возникают свои трудности, о которых нельзя забывать при подготовке к урокам.

Основная трудность состоит в том, как показывать картины, диапозитивы, кинофильмы, чтобы дети других классов не отвлекались и выполняли порученную им работу. В настоящее время многие учителя показ кинофильма, диафильма или диапозитивов проводят для одного класса на последнем уроке, когда отпущены учащиеся других классов. Например, если учитель хочет показать детям II класса кинофильм, то он может отпустить на пол-урока раньше учащихся I и III классов. В оставшееся время учитель сможет показать фильм и разобрать его содержание.

Применяя шахтный экран² и наушники, учитель может де-

¹ См.: Стрезиковин В. П. Урок в сельской малокомплектной школе. М., 1972, с. 75.

² Шахтный экран позволяет показывать экранные пособия, не затемняя комнату.

монстрировать экранные пособия одному классу, не отвлекая от занятий ребят других классов. Работа с рисунками в учебниках II и III классов проводится как самостоятельная работа, а в заключительной беседе используется соответствующая стенная картина. При этом надо очень серьезно готовить задания для учеников, чтобы они могли использовать иллюстрации как источник информации, источник получения новых знаний.

Рассказ учителя в каждом классе проводится по-разному в смысле его содержания и продолжительности. Его применяют или как введение, раскрывающее основное содержание нового материала, или как заключение, объясняющее природное явление, которое наблюдали дети или о котором они прочитали в тексте учебника.

Работу с учебником на уроках в малокомплектной школе применяют чаще, чем в обычной, так как часть сведений, которые в обычной школе учитель может сообщить во время рассказа, дети получают из учебника. Но к работе с учебником надо готовить учащихся, иначе они не поймут то, что прочтут в тексте статьи. Подготовка проводится во время вступительного рассказа учителя, в котором он объясняет новые названия и понятия, показывая соответствующую картину или другое наглядное пособие, разъясняет содержание задания для самостоятельной работы с учебником.

Демонстрационные опыты, требуемые программой природоведения во II и III классах, следует проводить с одним классом, чтобы не привлекать внимания детей других классов. Но фронтальные опыты, проводимые школьниками в форме самостоятельной работы с использованием текста учебника в качестве инструкции, можно проводить тогда, когда учитель занимается с другими классами. Во всех случаях проведения опытов учитель предлагает детям в заключительной беседе осмыслить наблюдаемое во время опыта явление. Если учитель проводит урок с двумя классами, то он заранее заготавливает задания на карточках или по учебнику с таким расчетом, чтобы дети фиксировали все этапы своей работы в тетради.

Возможен такой вид работы. Детям дают карточки, на которых имеется несколько ответов на поставленный вопрос, и, чтобы ответить на него, достаточно подчеркнуть правильный ответ. Например, во II классе дан такой вопрос: как изменилась неживая природа зимой по сравнению с осенью? К нему ответы: стало холоднее, теплее; яркое солнце и мороз, яркое солнце и тепло; идет снег, идет дождь; небо голубое, синее, серое; ветер сильный, слабый, нет ветра; снегопад, метель, ливень. Учитель предлагает сделать следующую работу: прочитать статью «Идет зима», рассмотреть рисунки к ней, вспомнить, какая была погода в зимний месяц, ответить на поставленные на карточке вопросы, подчеркнуть правильные ответы.

По учебнику можно дать и такую самостоятельную работу: после того как учитель дал задание и объяснил его, дети самостоятельно рассматривают картинки в учебнике и составляют по ним устный рассказ по написанному на доске плану.

Важнейшим условием нормальных и эффективных занятий в малокомплектной школе является развитие самостоятельности учеников, которая может образоваться в результате целенаправленной работы учителя. Обучать детей самостоятельной работе надо постепенно, обращая внимание на то, как дети поняли данное им задание. Только когда учитель убедится, что задание понято правильно, и дети знают, что им надо делать, следует разрешить начать работу.

В малокомплектных школах можно проводить однопредметные уроки во всех классах. Например, в I классе — чтение, во II и III классах — природоведение, но так как количество часов во II и III классах на природоведение разное, то один урок природоведения в III классе может быть проведен одновременно с русским языком или математикой в I и II классах. В малокомплектной школе роль учителя при объяснении нового материала особенно велика. Объяснение должно быть четким, ясным и в то же время кратким: учитель должен дорожить каждой минутой учебного времени. Урок следует спланировать так, чтобы ученики других классов выполняли самостоятельную работу, пока учитель работает с одним из классов.

Вопросы. 1. В чем специфика проведения уроков природоведения в малокомплектной школе? 2. Какие и как используют наглядные пособия на уроках природоведения? 3. Какие приемы способствуют повышению эффективности урока природоведения в малокомплектной школе? Как проводят экскурсии? Как организуют наблюдения? Как работают с учебником на уроках?

§ 33. Повторение в процессе преподавания природоведения

В процессе изучения нового материала учитель систематически повторяет с учащимися пройденное. Это дает ему возможность проверить знания детей, проследить за ходом формирования основных природоведческих представлений и понятий, закрепить усвоенное и установить новые связи между явлениями. Вот почему повторение опирается на изученный материал, который уже хорошо усвоен. Повторение рассматривает изучаемые объекты и явления в новых связях, способствует более глубокому их осмыслению, дальнейшей систематизации и обобщению.

Повторение может быть связано с тем, что изучалось на предыдущих уроках. В то же время учитель не должен забывать и о повторении тем, которые изучались ранее. Так, при изучении темы «Природа родного края» в III классе учащиеся, проводя наблюдения, могут повторить то, что они изучали во II классе, знакомясь с сезонными изменениями природы.

Таким образом, при изучении природоведения необходима система повторения, способствующая развитию и формированию основных природоведческих представлений и понятий.

При повторении важно проводить сравнение изучаемых объектов с теми, которые учащиеся узнали раньше. Так, изучая свойства песка и глины в III классе, учащиеся повторяют материал о свойствах и строении гранита, что позволяет им более ясно представить процесс образования песка и глины в природе. После изучения темы «Полезные ископаемые» учащиеся могут составить таблицу основных полезных ископаемых, отметив их свойства, особенности, использование человеком. Такое повторение, связанное с систематизацией знаний, способствует более осмысленному и прочному запоминанию изученного материала.

Систематическое повторение должно содержать и новые задания, упражнения, вопросы, тесно связанные с использованием различных наглядных пособий. Однако при этом следует обращать внимание на выявление основных свойств изучаемого объекта, его связей с другими известными детям объектами. Поэтому

используют только те наглядные пособия, которые позволяют провести эту работу. При работе с диафильмом показывают отдельные кадры или фрагменты, которые способствуют повторению наиболее важных вопросов.

Кроме текущего повторения, выделяют уроки повторения, которые проводят в конце изучения определенной темы. Так, во II классе уроки повторения и обобщения проводят после изучения каждого времени года, а в III — после изучения каждой большой темы. На этих уроках учитель стремится прежде всего привести знания учащихся в систему и путем подбора интересных заданий закрепить и расширить полученные детьми знания, а также проводит работу по выявлению практических умений и навыков, по уточнению и обобщению усвоенных учащимися понятий.

На уроках повторения при обобщении изученного материала следует шире использовать непосредственные наблюдения учащихся, результаты, которые они получили при проведении опытов, сведения из прочитанных ими книг по данной теме.

§ 34. Проверка знаний учащихся

Правильно организованная проверка знаний позволяет учителю постоянно видеть, знать и оценивать, как происходит формирование природоведческих представлений и понятий всего класса, а учащимся осознать, как они продвигаются вперед в процессе усвоения учебного материала. В результате проверки накапливаются объективные оценки знаний детей, что имеет большое воспитательное значение.

Требования, предъявляемые к организации проверки знаний, умений и навыков по природоведению, сводятся к следующему:

а) индивидуальному подходу проверки знаний учащихся, во время которой преподаватель учитывает разный уровень их развития, не завышая и не занижая предъявляемых требований;

б) тщательной подготовке проверки знаний детей, определении ее цели, видов и форм на разных этапах урока;

в) подготовке вопросов для проверки знаний учащихся.

С целью формирования основ материалистического мировоззрения в процессе проверки знаний необходимо устанавливать взаимосвязи и взаимозависимости. Например, только анализируя и сопоставляя полученные знания, учащиеся смогут ответить на следующие вопросы учителя: почему птицы улетают на юг? Почему мать-и-мачеха цветет рано весной? Почему белка не засыпает на зиму? Почему медведь зимой спит? Почему на южной стороне холма снег начинает таять раньше и быстрее? И т. д.

Необходимо, чтобы вопросы будили мысль учащихся, развивали их познавательные способности, заставляли думать, анализировать, обобщать и сравнивать. Например, учитель может дать следующие задания: сравните растения степей и пустынь,

выделите черты их сходства и различия; объясните, почему листья осенью у деревьев и кустарников опадают, и т. п.

При работе с картой необходимо ставить вопросы, требующие чтения карты: где проходит Северный морской путь? Какой океан омывает Евразию с запада? В каком направлении тянутся Уральские горы? И т. д.

Полезно использовать вопросы, связанные с непосредственными наблюдениями учащихся, с практическими работами на местности, например: как определяют на местности направление течения реки? Как определяют правый и левый берега реки? Какие птицы прилетают в нашу местность в октябре и ноябре? Какие растения первыми зацветают в нашей местности?

При проверке знаний необходимо использовать наглядные пособия: картины, таблицы, натуральные объекты, экранные пособия. Желательно сочетать их друг с другом: карту с картиной, таблицу с коллекцией, гербарий с рисунком. Например, рассказывая о тундре, необходимо показать по карте территорию, которую она занимает; демонстрируя изучаемое полезное ископаемое, рассказать по таблице об его добыче и т. д.

Проверку знаний учащихся учитель осуществляет по-разному. Устная проверка может быть в форме фронтальной беседы, когда учитель задает вопросы всем учащимся. При этом происходит непосредственный контакт учителя с классом. При опросе кого-либо из учащихся все остальные должны внимательно следить за ответом, поправляя и дополняя его. Устная фронтальная проверка не позволяет установить всю глубину усвоенных понятий, но зато в течение короткого времени учитель уточняет, насколько весь класс усвоил основные представления об изучаемом объекте или явлении, умеют ли дети обобщать и систематизировать знания, устанавливать простейшие связи. При фронтальном опросе учитель выставляет оценки в конце урока.

Метод индивидуального опроса позволяет выявить систему природоведческих представлений и понятий, умение формулировать и высказывать свои мысли у данного ученика. Основным вопросом, способствующий выявлению наиболее характерных, существенных сторон природного объекта или явления является всем классу. Ответ же на него дает определенный ученик. Дополнительные вопросы помогают выявить глубину понимания и знания учащимися содержания основного вопроса. В III классе дополнительные задания связаны с показом тех или иных объектов по карте. Вспомогательные вопросы помогают учащимся дать их мыслям правильное направление. Учителю не следует прерывать ответ учащегося. Необходимо приучать весь класс внимательно слушать рассказ и не поднимать руки во время ответа товарища.

Очень важным при индивидуальном опросе является установление связи нового материала с изученным ранее, умение ученика связать материал со своими наблюдениями. При этом не-

обходимо учитывать, насколько самостоятельно они проведены и правильно ли сделаны выводы. Важно использовать вопросы, требующие сравнения, установления причинно-следственных связей, основных характерных признаков и свойств, выводов и обобщений. Плохо, когда учитель задает вопросы, требующие механического пересказывания текста учебника. Чтобы избежать этого, следует при устной проверке предлагать учащемуся пользоваться пособиями: картой, картиной, таблицей, коллекцией, гербарием, рисунком, схемой и т. д.

Чтобы учащиеся научились выявлять главное во время ответа на вопрос, необходимо приучать их сначала рассказывать по плану, ограничивая ответ определенным его пунктом.

В редких случаях могут быть проведены небольшие письменные проверочные работы. Во II и особенно в III классе можно проводить индивидуальные и фронтальные ответы на вопросы, которые не требуют развернутого письменного ответа и связаны со знанием фактического материала. Продолжительность таких работ не должна превышать 5 мин. Например, у доски учащимся можно предложить такие задания: напишите названия растений тундры, основных животных пустыни; напишите, какие зерновые культуры сеют в вашей местности; какие свойства воды вы знаете и т. д.

Во II классе можно давать учащимся следующие задания: подчеркните названия животных, которые зимой спят (белка, заяц, медведь, лиса, еж, барсук, волк), съедобных грибов (подосиновик, подберезовик, моховик, мухомор, рыжик, бледная поганка, сморчок) и т. п.

Можно дать учащимся письменную работу, которая позволит проверить, как они ведут наблюдения. Так, во II классе по теме «Весенние явления в природе» учитель записывает на доске вопросы-задания, а учащиеся, не переписывая, сразу отвечают на них, например: назовите птиц, которые первыми прилетают весной в наши края, раннецветущие растения нашей местности (не более 5 названий), насекомых, которые появляются ранней весной. Такая письменная работа не отнимает много времени, но позволяет проверить знания сразу у всех учащихся.

Весьма важны вопросы, выявляющие и оценивающие умения учащихся применять свои знания на практике. На уроках природоведения имеются большие возможности для организации такого опроса по результатам систематических наблюдений за сезонными изменениями в природе. «Дневник наблюдений» позволяет систематически проводить такую работу, делая упор на применении приобретенных практических умений и навыков. Так, в III классе в сентябре можно предложить учащимся следующие работы: 1. Выкопайте на школьной клумбе одно цветущее растение, посадите его в горшок и ухаживайте за ним. Результаты наблюдений записывайте. 2. Определите с помощью компаса, в каком направлении от вашего дома находятся школа, магазин,

сквер, лес. 3. Начертите схемы реки с притоками и озера. 4. Заполните сводную таблицу наблюдений.

Система практических работ и заданий имеет большое значение в проверке умений учащихся применять полученные знания на практике. Во II классе учащиеся могут показать части растения на живых объектах, выбрать те или иные веточки листовенных растений, продемонстрировать умение пользоваться термометром. В III классе учащиеся могут находить и показывать по карте географические объекты, читать карту по условным знакам, измерять расстояния между объектами. Давая в классе топографический диктант, учителя проверяют умение изображать направление на чертеже, знание условных обозначений и умение изображать их на бумаге. Учителя проверяют знания детей при демонстрации опытов: индивидуально, когда опыт делает один из учеников, а остальные следят за его действиями, или фронтально, когда опыт проводит весь класс.

Во время проверки знаний учителя применяют работы графического характера, которые выражаются в умении изобразить объект природы схематично. Учащиеся рисуют схемы холма, реки, оврага, контуры различных деревьев, следов животных на снегу и т. п. Проверка знаний при помощи графических работ позволяет проверить качество усвоения пройденного, осмысленность и умение выразить это наглядным образом.

Важно проводить проверку умений работать с простейшими приборами (компасом, термометром, флюгером и т. д.). Проверка таких умений проводится не только в классе при выполнении практических заданий, но и во время домашней учебной работы, при проведении экскурсий, практических работ на открытой местности, во время внеклассной работы.

Необходимо помнить, что в начальных классах нужно сочетать все виды проверки, отдавая на том или ином уроке наибольшее предпочтение одному из них, исходя из цели урока, его содержания и методов работы.

Выставляя оценку за четверть или год, учитель учитывает результаты своих наблюдений за повседневной работой школьника на уроках природоведения, устного его опроса, общий уровень теоретических знаний и умения применять их на практике (прежде всего при работе с «Дневником наблюдений» и проведении практических занятий).

Вопрос и задания. 1. Какое значение имеет повторение на уроках природоведения? 2. Сравните индивидуальную и фронтальную устные проверки знаний, выявив их достоинства и недостатки. 3. Составьте вопросы для фронтального опроса по одной из природоведческих тем в начальных классах (по указанию преподавателя-методиста). 4. Составьте вопросы для индивидуального опроса с обоснованием их использования. 5. Проанализируйте выполнение практических работ по природоведению учащимися базовой школы (по указанию преподавателя-методиста).

§ 35. Значение внеклассной работы

Прежде всего необходимо четко разграничить внеклассную работу от внеурочной. Внеурочная работа связана непосредственно с программой и является обязательной для учащихся (например, систематические наблюдения учащихся за природой и трудом людей, работа в уголке живой природы, на пришкольном участке и т. д.). Внеклассная работа является необязательной для всех учащихся. Она основывается на добровольности, инициативе и активности младших школьников. Содержание ее может выходить за пределы учебной программы. Часто внеклассная работа является непосредственным продолжением внеурочной, способствуя углублению и расширению получаемых учащимися сведений. Например, по заданию учителя дети ведут программные наблюдения в уголке живой природы — это внеурочная работа. Во внеклассной работе они могут продолжать эти наблюдения, но уже по специальной программе, значительно расширяющей и углубляющей знания, приобретенные ими в ходе учебного процесса.

Внеклассная работа по природоведению открывает большие возможности для многообразной познавательной деятельности детей. Она позволяет удовлетворить разнообразные интересы и запросы учащихся в познании окружающей природы, сформировать начатки материалистического мировоззрения, пробудить любовь к родной природе и тем самым содействовать воспитанию патриотизма. В процессе приобщения к этой работе у школьников воспитываются настойчивость и чувство ответственности за порученное дело. Применяя свои знания на практике, дети принимают самое активное участие в общественно полезной работе (уборка территории пришкольного участка, озеленение района, изготовление и развешивание скворечников, подкормка птиц зимой, борьба с вредителями леса, сада и т. д.).

По своему содержанию, форме организации и методам проведения внеклассная работа по природоведению чрезвычайно разнообразна. При выборе различных форм работы преподаватель учитывает уровень подготовки и развития учащихся, их знания, умения и навыки.

§ 36. Индивидуальные формы внеклассной работы

Интерес к внеклассной работе зарождается у учащихся непосредственно на уроке и во время проведения различных форм внеурочных занятий. Немаловажную роль в развитии этого интереса играет личность самого учителя. От того, как учитель организует наблюдения учащихся за растениями и животными, работу с «Дневником наблюдений», зависит зарождение этого интереса. Развитие интереса — это сложный процесс, включающий различные стороны человеческой личности: интеллектуальную, эмоциональную и волевую. Интерес может быть стойким и нестойким, длительным и кратковременным. Задача учителя — развить в процессе преподавания природоведения стойкий, длительный интерес к предмету, результатом чего может появиться склонность у некоторых учащихся к познанию окружающей природы.

Сначала учитель дает индивидуальные задания наиболее заинтересованным ребятам, проявляющим особый интерес к природоведению. Это могут быть задания по уходу за растениями в классе и на пришкольном участке, животными в уголке живой природы и дома.

В настоящее время выпускают большое количество цветных фотографий, марок и этикеток спичечных коробок с изображениями садовых и комнатных растений, домашних и диких животных, интересных явлений природы. Ребята их собирают, но часто это делают бессистемно, нецеленаправленно. Задача учителя — направить проявившийся интерес у того или иного ребенка в нужное русло и показать, что важно не только коллекционировать, но и знать об этих объектах природы, собирать краткие наиболее интересные сведения о них.

Используя стихийный интерес, проявляющийся у многих учащихся, учитель проводит работу по его дальнейшему развитию, постепенно вовлекая детей во внеклассные занятия. Важным шагом на пути к этому является приучение их к внеклассному чтению специальной литературы. Книгой учащийся должен руководствоваться при ознакомлении с растениями и животными, при наблюдениях в природе. Потребность узнать больше о неизведанных тайнах природы опять ведет к книге. Задача учителя — приучить школьников к самостоятельному чтению научно-популярной литературы. Это позволит им узнать много нового и интересного о различных явлениях, происходящих в окружающей природе. Замечательные книги М. Пришвина, В. Бианки, Н. Плавильщикова, М. Зверева, Г. Скребицкого, Е. Чарушина, И. Соколова-Микитова, К. Паустовского, И. Акимовича и других прививают читателю любовь к миру растений и животных.

Таким образом, в индивидуальной работе с учащимися учитель начальных классов должен стремиться в первую очередь к

выявлению их интересов, к изучению природы, а в дальнейшем к привлечению детей к групповым или массовым формам внеклассной работы.

§ 37. Групповые формы внеклассной работы

Среди групповых форм внеклассной работы основной организационной формой является кружок. В практике работы учителей начальных классов чаще всего встречается кружок юных любителей природы (или юных натуралистов). Основная цель кружка юных любителей природы — углубление и расширение природоведческих знаний и умений, выработка элементарных навыков исследовательской работы и широкое участие в общественно полезном труде.

При составлении плана работы руководитель кружка продумывает, какие объекты выбрать для наблюдений, какие поставить опыты, какие и как подготовить и провести массовые мероприятия. Работу лучше всего планировать на полугодие или год, чтобы члены кружка знали, над чем кружок работает и когда он проводит те или иные мероприятия.

Состав кружка не должен превышать 15—20 человек, иначе он становится трудноуправляемым. Учитель помогает учащимся, учитывая их интересы, выбрать темы индивидуальных работ. Хорошо, когда в кружке сочетают индивидуальную самостоятельную работу учащихся с объяснениями руководителя и выступлениями всех его участников.

Для того чтобы вызвать интерес, укрепить желание заниматься в кружке, очень важным является первое занятие, которое лучше всего организовать непосредственно в природе. Следует провести экскурсию, на которой можно воздействовать на эмоциональные чувства ребенка, на непосредственное его восприятие природы. Это позволит заинтересовать учащихся, укрепить желание как можно больше узнать о замечательной книге — природе. Во время экскурсии учитель может поставить вопросы, на которые не все учащиеся смогут ответить, но они еще больше разожгут их интерес, например: почему орешник цветет весной, а липа — летом? Почему птицы «купаются» в муравейнике? Почему у зайца и бобра каждый день растут зубы? Почему ландыш называют «майским»? Почему говорят: «Дрожит как осиновый лист»? И т. д. Постановка подобных вопросов поможет понять детям, что многое из того, что они видят, им трудно объяснить. Отсюда естественным будет стремление узнать как можно больше. После этого руководитель дает непосредственные задания для наблюдения за животными и растениями. С этой целью он разъясняет, что, где и как наблюдать, помогает членам кружка наметить последовательные этапы работы. Члены кружка должны знать, что они будут делать систематически, а что — эпизодически, отмечая результаты своих наблюдений в дневнике.

Немаловажную роль играет чтение учащимися специальной литературы. Руководитель кружка составляет список книг, которые должны помочь учащимся при решении общих и индивидуальных заданий, проведении наблюдений, постановке простейших опытов и выполнении практических работ. При изучении сезонных явлений природы можно рекомендовать следующие книги: Г. Скребицкий. «Что когда бывает (юным следопытам — друзьям природы)»; Н. Плавильщиков. «Времена года»; И. Соколов-Микитов. «От весны до весны»; Н. Сладков. «За птичьими голосами» и др.

Собираясь члены кружка должны не менее 2—3 раз в месяц. На заседаниях можно сделать сообщения по отдельным общим темам, например: «Растения осенью», «Подготовка животных к зиме», «Жизнь под снегом», «Куда улетают птицы», «Жизнь пруда», «Охрана природы» и др. К этим сообщениям члены кружка оформляют результаты своих наблюдений, опытов, рассказывают о прочитанной литературе, просмотренных научно-популярных кинофильмах, передачах по телевидению (например, «Ребятам о зверятах», «В мире животных» и др.).

Занятия кружка юных любителей природы немислимы без связи с различными формами массовой внеклассной работы. Члены кружка активно помогают учителю в проведении природоведческих вечеров, обсуждении научно-популярных кинофильмов и книг, организации тематических утреников, выставок работ учащихся и т. д., что имеет большое воспитательное значение, а также помогает формированию организаторских навыков у детей.

В конце года члены кружка могут оформить выставку своих работ: фотомонтажи «Вести из леса», «Лесной бюллетень», тематические альбомы, «Дневники наблюдений», поделки из природного материала и т. д.

Для работы кружка учащихся II класса можно взять тему «Сезонные изменения в природе», но при этом не нужно дублировать программный материал: отобрать надо те объекты и явления природы, которые рассматриваются недостаточно глубоко. Главная задача — это показать учащимся природу в развитии, раскрыть взаимосвязи различных явлений и влияние их на жизнь растений и животных, уделяя значительное место самостоятельным наблюдениям учащихся по программе, разработанной учителем. Направлений в работе может быть несколько: сезонные изменения в растительном и животном мире; изменения растительного и животного мира по временам года и др. В каждом конкретном случае необходимо учитывать местные условия. Методы проведения занятий могут быть самые разнообразные: экскурсии, наблюдения, опыты, беседы, просмотр научно-популярных кинофильмов, чтение отрывков из книг и обсуждение их по теме кружковой работы и т. д.

В III классе работу по изучению сезонных изменений в природе продолжают, но ее значительно расширяют за счет знакомства с растениями и животными различных природных зон Советского Союза. Знакомство с природой нашей страны позволяет расширить представления членов кружка о богатстве и разнообразии природы в целом. Этот период работы кружка характеризуется тем, что учащиеся значительно больше читают книг, смотрят научно-популярных фильмов о тех природных явлениях, которые они не могут наблюдать в своей местности.

В III классе можно организовать и краеведческий кружок, члены которого основное внимание будут уделять изучению своего края. В краеведческом кружке учащиеся могут разрабатывать такие темы, как «Звери нашей местности», «Птицы наших лесов и полей», «Лекарственные растения», «Фабрики и заводы нашей местности», «Охрана природы» и т. п. Главное, чтобы члены кружка не только словами, но и делами доказывали, что они любят и охраняют природу. Ребята должны взять шефство над зелеными насаждениями своей улицы, двора, активно помогать взрослым в озеленении села, района, города, охранять и подкармливать животных зимой и т. д.

Содержание краеведческой работы в школьных кружках крупных городов может быть расширено за счет знакомства с историей города, посещения городских музеев, изучения улиц пришкольного района, сопоставления дореволюционного прошлого с настоящим города, подбора иллюстраций и составления альбомов и монтажей, разучивания стихотворений и песен, выступления на утренниках, посвященных истории города.

Большое значение имеет оформление детьми собранного материала. Продуманно отобранные и хорошо оформленные материалы учитель начальных классов может использовать в учебном процессе при проведении практических работ и опытов, объяснении нового материала и т. п.

Каждый руководитель кружка должен помнить, что разрабатывать тематику занятий, составлять план работы необходимо в зависимости от условий и возможностей школы, состава учащихся, их общего развития, индивидуальных склонностей и интересов каждого.

§ 38. Массовые формы внеклассной работы

Наибольшее значение имеют массовые формы внеклассной работы, которые позволяют привлечь к участию в мероприятии весь коллектив школьников. Дети могут выполнять самые различные виды работ: рисовать, лепить, клеить, мастерить самодельные приборы, придумывать или подбирать загадки и шарады, готовить песни или стихотворения для тематических вечеров и т. д.

Одна из таких форм работы — внеклассные природоведческие экскурсии. Живое общение с природой стимулирует интерес учащихся к ее изучению и способствует эстетическому воспитанию школьников. Местом экскурсий могут быть лес, лесопарк, ботанический сад, краеведческий музей, зоопарк, колхозное поле, фабрика, завод и т. п. Цели экскурсий также разнообразны: наблюдение за сезонными изменениями в природе (расширяется количество объектов и глубина их изучения по сравнению с программой), знакомство с лекарственными растениями своей местности, редкими птицами и зверями, знакомство с домашними животными, правилами ухода за ними, практическим использованием их человеком (экскурсия на скотный двор, свиноферму, конюшню и т. п.).

Накоплению природоведческих знаний способствуют туристские походы, которые можно проводить в любое время года (продолжительностью не более 1—2 дней). Во время походов можно давать учащимся задания собрать некоторые минералы и горные породы, определить птиц по голосам, собрать лекарственные растения и т. п. Руководитель похода заблаговременно распределяет обязанности, знакомит с определением объектов в природной обстановке, проводит краткий инструктаж. Учитель может использовать для этой цели пластинки с записями птичьих голосов, гербарии лекарственных растений, коллекции минералов и горных пород и т. д. В походах руководителю надо обращать внимание детей на красоту пейзажа, обогащая при этом их представления художественными образами («стройная березка», «задумчивая ива», «стремительный ручей», «багровый закат» и т. д.), использование новейшей техники на полях, охрану природы.

Кроме того, учителю необходимо помнить, что в походах у детей воспитываются такие важные человеческие качества, как коллективизм, взаимопомощь, дружба, чувство ответственности за порученное дело, целеустремленность, сознательная дисциплина.

На материале походов и экскурсий можно оформить ряд стендов: «Птицы наших лесов», «Редкие животные и их охрана», «Местные лекарственные растения», «Обитатели водоема», «Наш город — стране», «Передовики местного производства» и др.

Важная форма внеклассной работы с младшими школьниками — это проведение природоведческих вечеров, праздников и КВН. Темы вечеров могут быть разнообразными: «Москва — столица СССР», «Волга — великая русская река», «Завоевание космоса», «Удивительный мир камня».

В основе вечера могут быть сообщения учащихся по выбранной теме, просмотр научно-популярных фильмов, обсуждение заинтересовавшей детей книги. Выступления ребят могут перемежаться с чтением отрывков из художественных произведений, небольшими викторинами, загадками, играми, пением.

Учащиеся начальных классов принимают активное участие во многих праздниках, посвященных природе,— Празднике леса, Празднике цветов, Празднике весны, Празднике урожая, Празднике друзей природы и др. Эти мероприятия, раскрывающие перед детьми красоту и прелесть русской природы, способствуют воспитанию нравственных и эстетических чувств, любви и уважения к людям труда. При подготовке к ним дети широко используют художественную литературу, произведения живописи, музыки, что способствует всестороннему развитию личности ребенка.

Каждый праздник должен преследовать определенную цель. Так, например, празднование Дня птиц не только углубляет и расширяет знания детей о птицах, но и дает возможность практически осуществить мероприятия по охране природы (подкормка птиц, постройка и развешивание скворечников и т. п.). Примерный план проведения такого праздника может быть следующий: сообщения членов кружка о пользе птиц (показ чучел или рисунков птиц, встречающихся в данной местности), о наблюдениях за птицами (окраска, особенности строения, поведение), осмотр выставки «Птицы — друзья человека», чтение отрывков из художественных произведений, проведение викторин, карнавал птичьих костюмов, просмотр кинофильма «Дети — друзья птиц». На выставке «Птицы — друзья человека» можно показать чучела птиц, фотографии, рисунки и «Дневники наблюдений» членов кружка, развесить различные виды гнездовий.

Организаторы праздника могут написать обращение к пионерам и школьникам, в котором посоветовать ребятам помочь птицам в голодную, зимнюю пору. А для этого надо собирать семена арбуза, тыквы, подсолнуха, яблок, косточки винограда, персиков, абрикосов; собирать на полях и огородах оставшиеся там семена сорных трав: лебеды, подорожника, конского щавеля, чернобыльника, головки репейника. Собранные семена хорошо просушить и хранить в полотняных мешочках или бумажных пакетах (в полиэтиленовых пакетах семена быстро портятся). Надо готовить кормовые столики, развешивать их за окнами, на пришкольных участках, в скверах, парках, на опушках лесов. Проведение такой работы спасет многие сады и леса от вредителей.

В этой связи можно сказать о создании живых уголков под открытым небом, которые способствуют установлению дружеских контактов между животными и человеком. Так, в некоторых парках птицы и белки доверчиво берут корм из рук людей. Наблюдать за животными на свободе гораздо интереснее, чем за находящимися в клетках. Внеклассная работа, проводимая в таком направлении, поможет школьникам полнокровнее почувствовать себя хозяевами своей земли.

Особое место во внеклассной работе по природоведению занимает внеклассное чтение. Учителю надо хорошо знать на-

учно-популярную и художественную литературу для учащихся о природе, просматривать краткие рецензии на новые книги в журналах «Юный натуралист», «Вокруг света», «Начальная школа», следить за выпуском книг по еженедельной газете «Книжное обозрение», советоваться с библиотекарем школы.

Учитель должен постепенно вводить своих учеников в мир большой литературы. Начинать надо с чтения небольших увлекательных природоведческих рассказов, которые можно найти у таких писателей, как И. Акимов, Г. Ганейзер, Ю. Дмитриев, Н. Надеждина, Г. Снегирев и др. В классе надо повесить список природоведческих книг по внеклассному чтению, который следует систематически пополнять.

Обсуждение книг во внеклассное время является важным средством пропаганды книги, развития у учащихся умения рассказывать и правильно излагать свои мысли. Обсуждение может проходить в такой последовательности: вступительное слово учителя о том, почему выбрана та или иная книга; небольшие выступления учащихся, в которых они рассказывают, что им понравилось в книге, кратко обсуждают основные идеи произведения; заключительное слово учителя. Для более успешной организации обсуждения можно использовать наглядные пособия: картины, рисунки, открытки, диафильмы, кинофильмы. Для того чтобы обсуждение прошло интересно, живо и непосредственно, учитель может ввести различные игровые моменты, один из которых — отгадывание отрывков.

Интересная форма внеклассной работы — КВН (клуб веселых и находчивых), которая играет большую роль в развитии у младших школьников сообразительности, памяти, изобретательности, логического мышления, реакции и, наконец, является одной из форм проверки природоведческих знаний, умений и навыков. Большая роль в составлении сценария принадлежит учителю, так как младшим школьникам трудно самостоятельно придумывать различные задания.

Вопросы должны быть занимательными и конкретными, чтобы на них можно было дать остроумный ответ. В проведении КВН учитель использует много занимательного материала и игр, но главным во всех заданиях должно быть выявление фактических знаний материала учащимися, для чего в сценарии сочетаются фронтальные задания с индивидуальными. При формировании команд надо подбирать равные по общему развитию составы учащихся. В определении баллов нужно учитывать постановку вопросов и ответы на них, правильное выполнение заданий. Подведение итогов даст возможность выявить не только подготовку, сообразительность и смекалку ребят, их творчество и активность, но прежде всего качество усвоения пройденного материала.

Интересными являются КВН по следующим темам: «Полезные ископаемые», «Природа нашего края», «Москва — столица

СССР», «Золотая осень», «Весна красна», «Проказы дедушки Мороза», «Лето и отдых» и др.

Приведем в качестве примера КВН по теме «Золотая осень». В КВН принимают участие две команды. Ведущий знакомит ребят с жюри, в состав которого входят учитель, вожатый и три ученика. Встреча начинается с разминки, во время которой учащиеся отвечают на следующие вопросы: в творчестве какого художника главным объектом является лес? Какие породы хвойных деревьев вы знаете? Кто автор картины «Золотая осень»? Каких диких животных нашего края вы знаете? Какие птицы живут в нашем лесу? За каждый правильный ответ команда получает одно очко.

Далее следует конкурсное задание: кто больше принесет листьев разных пород деревьев и кустарников. За каждый лист и правильное его название (листья собирают только с земли на пришкольном дворе или в ближайшем сквере) — одно очко. Следующее задание усложняется — надо описать форму и цвет листа. После этого — конкурс на лучшее исполнение стихотворения или песни об осени. За каждый номер — пять очков. Лучшие номера жюри отбирает на общешкольный праздник. Во время проведения КВН учитывают не только массовость, но и индивидуальные качества исполнителя: его голос, умение держаться и эмоционально читать стихи. Содержание стихов, песен должно соответствовать теме и сезону.

В КВН используют загадки, шарады, занимательные вопросы, которые составляют организаторы этого мероприятия. Последнее задание — выполнение поделок из природных материалов. За определенное время ребята должны создать лесной уголок и населить его причудливыми существами, используя для этого корни, шишки, листья, орехи и т. п.

В заключение подводятся итоги и награждаются победители.

Описанные формы внеклассной работы не исчерпывают их многообразия. Учитель начальных классов должен постоянно работать над совершенствованием этой деятельности, используя опыт лучших учителей.

Вопросы и задания. 1. Какое значение имеет внеклассная работа? 2. Почему следует начинать с индивидуальной формы внеклассной работы по природоведению? 3. От чего зависит успешная работа кружка юных любителей природы? 4. Как лучше связать общественно полезную работу с различными массовыми формами внеклассной работы по природоведению? 5. Составьте краткий список литературы для внеклассного чтения по природоведению (отдельно для каждого класса начальной школы). 6. Подготовьте и проведите один из видов внеклассной работы по природоведению (по указанию преподавателя-методиста). 7. Составьте план работы кружка юных любителей природы по одной из тем. 8. Пользуясь библиотечными формулярами учащихся базовой начальной школы, определите, какими книгами о природе они больше всего интересуются.

Глава VIII. МЕТОДИКА РАБОТЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРИРОДЫ В I КЛАССЕ

§ 39. Знакомство с природой

В I классе дети не изучают природоведение, а только знакомятся с отдельными элементами и явлениями природы во время наблюдений, экскурсий, чтения статей из учебника «Родная речь»¹.

В I четверти дети наблюдают основные признаки осени: сокращение продолжительности дня, похолодание; изменение окраски листьев на деревьях и кустарниках, листопад; отлет птиц; труд людей осенью. Дети записывают свои наблюдения с помощью условных знаков, рисунков, путем раскраски картинок в «Дневнике наблюдений». Учитель ранней осенью организует экскурсию с учащимися в природу.

Во II четверти дети ведут наблюдения за наступлением зимы, продолжающимся сокращением дня до 22 декабря и увеличением продолжительности дня после 22 декабря; наблюдают снег и снегопад, морозы, замерзание водоемов; наблюдают растения, животных и труд людей зимой. Учитель проводит экскурсию на тему «Растения зимой». Учащиеся свои наблюдения фиксируют в «Дневниках наблюдений».

В III четверти первоклассники продолжают наблюдения за ранними признаками весны: увеличением продолжительности дня, ослаблением морозов, таянием снега, образованием сосулек.

В IV четверти дети наблюдают наступление весны: ледоход, разлив реки; цветение раннецветущих травянистых растений, распускание почек на деревьях и кустарниках; прилет птиц; труд людей весной. Весной учитель проводит экскурсию в лес или парк для знакомства с местными растениями.

В результате этих наблюдений, экскурсий, чтения статей в учебнике «Родная речь» первоклассники получают элементарные сведения о смене времен года, о некоторых их характерных признаках, о продолжительности дня в разные времена года, о внешнем виде растений по временам года, об изменении вида

¹ См.: Васильева М. С. и др. Родная речь. 1 класс. М., 1976.

работ людей по сезонам. Эти знания, полученные детьми в I классе, являются подготовкой к изучению природоведения во II классе.

§ 40. Наблюдения

Цель наблюдений — дать первоклассникам представления о природе, научить их быть наблюдательными и получать знания из самой природы, воспитывать у детей бережное к ней отношение.

Только путем систематических наблюдений и накопления фактов из жизни природы в сочетании с объяснениями учителя можно с первых учебных дней начать формирование у детей элементов научного мировоззрения.

Учитель обязательно должен указать, что наблюдать и как наблюдать. Давая учащимся определенные задания, он непременно проверяет их выполнение. Начинать надо с наблюдения погоды. Для первого наблюдения учитель выбирает яркий солнечный день в начале сентября. Можно начать эту работу во время экскурсии в природу. Во время беседы учащиеся отмечают, какая сегодня погода, какого цвета небо, какого цвета облака. Подводя итоги, учитель сообщает, что сегодня день солнечный, ярко светит на небе солнце, на улице тепло: такой день ранней осени похож на теплые летние дни.

Учитель предлагает открыть «Дневник наблюдений» на странице 12 и рассмотреть условный знак, которым отмечают ясную погоду.

Затем учитель спрашивает, какой сегодня день недели. Первоклассники отмечают в таблице на странице 13 погоду условным знаком в той клеточке, которая соответствует этому дню. Когда ребята справятся с этой работой, необходимо их спросить, какую погоду они сегодня отметили. Если на другой день будет опять ясно, дети под руководством учителя отмечают ясную погоду. Когда наступит пасмурный день, но без дождя, учитель должен вновь обратить внимание детей на погоду и определить, какого цвета сегодня небо, светит ли солнце, когда светлее на улице — сегодня или вчера. Учащиеся делают вывод, что день сегодня пасмурный, на небе не видно солнца. Учитель объясняет, что такую погоду отмечают условным знаком, который помещен на странице 13 «Дневника наблюдений». Этот знак дети закрашивают черным карандашом.

В день, когда идет дождь, дети проводят еще одно наблюдение погоды и делают вывод, что в этот день не только пасмурно, но и идет дождь. Дождь отмечают значком, который нарисован на странице 15 «Дневника наблюдений».

Четвертое наблюдение нового природного явления дети проводят в день, когда выпал первый снег. Тогда же они знакомятся с условным знаком, которым отмечают снег (с. 17).

До декабря дети ведут наблюдения по неделям и в субботу подводят итог: сколько было за неделю дней ясных, пасмурных, с дождем, со снегом. Сравнивают данные одной недели с другой.

Начиная с декабря дети обобщают и подводят итоги наблюдений за две недели, а с февраля — за весь месяц. Они сравнивают результаты за февраль — март, март — апрель, апрель — май и делают вывод, когда было больше дней ясных, пасмурных, с дождем, со снегом.

В «Дневнике наблюдений» имеются задания по раскрашиванию картинок (с. 4, 9, 10, 14, 16 и т. д.). Обычно первоклассники делают эту работу под наблюдением учителя после экскурсии.

Учителю необходимо проследить за тем, чтобы дети поняли, как следует раскрасить картинку, показав то время года, о котором сказано на странице.

В «Дневнике наблюдений» много заданий, которые должны быть разъяснены учителем и выполнены под его руководством. Загадки дети могут решать и рисовать к ним отгадки самостоятельно. Стихотворения и маленькие тексты в начале года обычно читает учитель или умеющий читать ученик. Когда дети научатся читать, они читают самостоятельно. После материалов, характеризующих времена года, дается заключительное задание — составить рассказ «Осень», «Зима» и т. д. Рассказы составляются коллективно и только устно.

Наряду с работой по «Дневникам наблюдений» уже в I классе возможно ведение общеклассного календаря природы и труда. Лучше начать эту работу с февраля, когда дети будут отмечать наблюдения по месяцам.

Оформлять календарь следует на один месяц, так как продолжительность сезонов в нашей стране различна в зависимости от зоны, в которой находится школа. Учитель должен об этом помнить и не делать по трафарету календарь на три месяца зимы, весны, лета. Надо исходить из фактической продолжительности каждого времени года в данной местности. Рамку для календаря следует менять в соответствии с временем года. На рамке можно изобразить важнейшие признаки того или иного времени года.

§ 41. Экскурсии

Для знакомства с сезонными изменениями в природе наряду с наблюдениями программой предусматривается и проведение экскурсий. Первую экскурсию в природу учитель проводит с целью показать детям, что происходит в природе ранней осенью.

Прежде чем повести детей на экскурсию, учитель должен изучить место экскурсии: выбрать именно ту часть леса или пар-

ка, где растут лиственные и хвойные растения, наметить наиболее короткий и удобный путь от школы, места для бесед и отдыха.

Тема экскурсии «Знакомство с видом леса или парка ранней осенью».

Цель экскурсии: наблюдение признаков наступающей осени, знакомство с лиственными деревьями.

Оборудование: папки для растений, коробочки для сбора семян.

Подготовка учащихся к экскурсии. Перед экскурсией учитель проводит беседу по следующим вопросам: какой лес (парк) находится ближе всего к школе? Какие деревья в лесу (парке) вы знаете? Какого цвета были листья у деревьев летом? Какого цвета была летом трава? Что вы собирали летом в лесу? Какие грибы вы знаете? Какие ягоды растут в нашем лесу? Какое сейчас время года?

Учитель сообщает ученикам о предстоящей экскурсии в лес (парк), говорит о цели экскурсии и месте ее проведения.

Ход экскурсии. В начале экскурсии дети наблюдают состояние погоды. Они отмечают, тепло или холодно на улице, какая облачность на небе. Затем учитель обращает внимание детей на красоту осеннего леса, отмечает разнообразие красок, показывает в траве, на дорожках опавшие листья, которые шуршат под ногами, спрашивает, какие деревья растут в лесу (парке). Он предлагает найти березу и рассказать о ней: какого цвета ствол у березы? Какие листья у березы? Какой они формы? Какого цвета? Учитель обращает внимание детей на сережки у березы и говорит, что в них находятся семена, если они упадут на землю, то может вырасти новое дерево. Он показывает детям молодую поросль берез.

Учитель дает новое задание — найти дуб и ответить на вопросы: какое дерево выше — дуб или береза? (Необходимо взять для сравнения большой дуб.) У какого дерева ствол толще? У какого дерева толще ветви? У дуба или березы крупнее листья? (Дети рассматривают листья дуба и сравнивают с листьями березы.) Какого цвета листья дуба?

Затем учитель сам показывает кустарник, растущий в лесу, и рассказывает об отличии дерева от кустарника. (У дерева один ствол, у кустарника — много; у дерева ствол толстый, у кустарника — тонкий; дерево высокое, а кустарник низкий.)

Объектами наблюдений на экскурсии должны быть и животные. Первоклассники могут увидеть насекомых (бабочек, пчел, мух и др.), отметить, что не слышно пения птиц.

После отдыха дети собирают листья и семена тех деревьев и кустарников, с которыми они познакомились на экскурсии. Учитель в конце экскурсии может прочитать им стихотворение В. Харитонova «Осень»:

Вымстила осень
Листьями дорогу,
В глушь уходят лоси,
Лег медведь в берлогу.
Листья, как чайники,
Кружит ветер в лужах,

На лесной тропинке
Скоро ляжет стужа.
Золотая осень
Землю наряжает.
Начался в колхозе
Праздник урожая.

После чтения стихотворения учитель задает вопросы: о каком времени года пишет автор? Какие признаки осени он называет?

Закрепление знаний, полученных на экскурсии, проводят на другой день во время беседы.

Т е м а э к с к у р с и и «Лес ранней весной».

Ц е л ь э к с к у р с и и: показать, какие изменения произошли в природе с приходом весны, сравнить увиденное с тем, что наблюдали зимой и осенью.

О б о р у д о в а н и е: лопатки у детей, папка у учителя.

Подготовка учащихся к экскурсии. Предварительно в классе учитель проводит беседу с детьми по следующим вопросам: какие времена года вы знаете? Какое время года сейчас кончается? Какие зимние месяцы вы знаете? Какое время года наступает? Какие весенние месяцы в нашей местности? Какая погода бывает зимой? Чем покрыта земля зимой? Почему зимой снег не тает? Почему сейчас снег подтаивает? Когда теплее — зимой или весной? Когда день бывает длиннее — зимой или весной? Какие приметы весны вы уже наблюдаете?

Учитель сообщает, что на экскурсии учащиеся должны будут показать деревья, которые уже знают, а также научиться находить ель и сосну, березу и дуб. Учитель показывает эти растения на картинах и просит учащихся внимательно их рассмотреть. Затем он показывает засушенные ветки (из гербария) этих растений.

Кроме деревьев, в лесу дети увидят кустарники. Они должны научиться отличать дерево от кустарника. Учитель показывает кустарники на картине.

Х о д э к с к у р с и и. В начале экскурсии учитель обращает внимание учащихся на состояние погоды (высокое голубое небо, редкие облака, ярко светит солнце, теплее, чем было зимой). Какого цвета небо? А какого цвета оно было зимой? Станьте так, чтобы солнце освещало вашу правую щеку. Что вы чувствуете? Солнце сейчас поднимается выше на небе и сильнее греет, а что от этого происходит? (Начинает таять снег.) Это один из характерных признаков ранней весны.

Учитель просит детей найти места, где стоял снег и видна земля. Он говорит, что такие места называются проталинами. Это тоже один из признаков ранней весны.

Таким образом, для ранней весны характерны увеличение продолжительности дня, потепление, таяние снега, образование проталин.

Затем учащиеся сравнивают вид леса весной с тем, каким он был зимой, и отмечают наступившие изменения в живой природе. Кое-где появилась зеленая трава. Дети могут в это время года найти цветущие растения, например мать-и-мачеху, которую можно встретить ранней весной даже в условиях большого города.

Далее учитель предлагает детям найти и показать сосну и ель. Посмотрите на стволы ели и сосны. Какого они цвета? (Ствол ели серого цвета, а сосны — розовато-желтого.) Сравните хвою у сосны и ели. (У ели хвоя короткая, а у сосны — длинная.) Найдите дуб. Какого цвета у него кора? Найдите березу. Какого цвета ствол у березы? Сравните ветви дуба и березы. Чем они отличаются друг от друга? (Веточки у березы тонкие и опущенные.)

На экскурсии нужно понаблюдать и за животными, так как в это время уже прилетели первые птицы, появились насекомые.

В заключение экскурсии учитель обращает внимание детей на пробуждение природы весной. Он показывает зацветшую иву, разрезает почку и показывает в ней листочки. Объясняет, что деревьям, травам, кустарникам снег помог не замерзнуть зимой, так как покрывал землю как одеялом.

Учитель предлагает детям лопатками разрыть снег до земли и найти там зеленые травы, которые перезимовали под снегом.

Наблюдения, сделанные на экскурсии, помогут конкретизировать материал следующих статей: «Грачи открыли весну» В. Бианки, «Снег теперь уже не тот...» С. Маршака, «Все ярче и ярче светит солнце» И. Соколова-Микитова, «Весной на реке» В. Бианки.

Задания. 1. Составьте конспект экскурсии в лес поздней осенью или поздней весной. 2. Установите систему в заданиях по временам года в «Дневнике наблюдений». 3. Составьте конспект урока чтения статьи природоведческого содержания из книги «Родная речь», проведенного на основе экскурсии или наблюдений детей в природе с использованием различных наглядных пособий

Глава IX. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ПРИРОДОВЕДЕНИЯ ВО II КЛАССЕ

Главная идея программы по природоведению во II классе заключается в установлении взаимосвязей между отдельными элементами природы, в воспитании у детей любви к природе, желании ее охранять.

Основные сведения о явлениях природы учащиеся получают из самой природы путем наблюдений, экскурсий, проведения практических работ. Эти знания обобщаются, расширяются и конкретизируются на уроках с помощью учебника, «Дневника наблюдений», наглядных пособий.

§ 42. Наблюдения

Во II классе наблюдения и обобщение их результатов являются основным методом работы по природоведению. В течение каждого сезона учащиеся наблюдают изменения, которые происходят в неживой природе, жизни растений и животных, в изменении видов сезонных работ населения своего района.

Ученики наблюдают в разные сезоны температуру воздуха, облачность, осадки. Второклассники еще не знакомы со сторонами горизонта, поэтому они отмечают лишь наличие ветра, не указывая его направление и силу. Такие атмосферные явления, как гололед, иней, туман, дети записывают словами.

Главное же отличие в наблюдениях по природоведению во II классе от наблюдений, которые вели учащиеся в I классе, состоит в том, что дети учатся обобщать их и находить простейшие причины тех или других явлений. (Почему улетают птицы? Почему зимой выпадает снег, а не дождь? И т. п.)

Второклассники учатся подмечать менее значительные явления в природе, чем те, которые они наблюдали в I классе. Например, они должны обращать внимание на то, что одновременно может светить солнце и идти дождь; что на деревьях листья желтеют постепенно, а не все сразу; что птицы при разной погоде ведут себя по-разному и т. д. Второклассники различают разницу между облачным и пасмурным небом, понимают, что ветер

бывает разной силы, узнают, что такое туман, иней, гололед, наблюдают постепенное похолодание осенью и потепление весной.

В начале учебного года учитель на одном из первых уроков природоведения разбирает с детьми «Дневник наблюдений», объясняет школьникам, как вести наблюдения, как их записывать. В течение сентября все записи дети делают ежедневно на последнем уроке под руководством учителя; начиная с октября записи и рисунки дети делают сами, а учитель проверяет только правильность выполнения работы и оценивает ее за неделю.

В начале сентября, когда дети еще не умеют обращаться с термометром, они записывают только облачность и осадки.

В сентябре учащиеся после проведения предметного урока «Термометр» начинают самостоятельно фиксировать температуру воздуха.

Ежемесячно по результатам наблюдений необходимо подводить итоги. Это способствует выяснению причинно-следственных связей между отдельными явлениями, установлению простейших природных закономерностей, развитию у учащихся умения обобщать материал. В итоговой таблице дети отмечают, сколько было ясных, пасмурных дней, дней с дождем, снегом, с температурой ниже 0° , выше 0° , с туманом и т. д. Кроме погоды, дети наблюдают за растениями, определяют с помощью учителя их названия, раскрашивают нарисованные в дневнике растения, отгадывают загадки, рисуют к ним отгадки.

В «Дневнике наблюдений» на каждый месяц даны рисунки одного и того же пейзажа, на которых учащиеся должны отметить сезонные изменения, характерные для данного месяца. Такая работа тренирует наблюдательность детей, особенно если учитель предлагает им сравнить изображенную местность со своей.

Работая по заданиям дневника, дети обращают внимание на такие природные явления, как листопад, первый заморозок, первый снег, самый длинный и самый короткий день в году и т. д. Задания помогают детям увидеть новое и неизвестное им ранее, узнать о зимующих у нас птицах, о том, как и почему надо им помогать.

Есть страницы, посвященные наблюдениям за комнатными растениями, результаты которых следует использовать во время практических работ на уроке.

В дневнике дается перечень работ, которые осенью проводят в садах, парках, скверах, и предлагается подчеркнуть те, которые наблюдал сам ребенок. Учащиеся должны не только наблюдать работы около дома, в ближайшем парке или сквере, но и принимать самое активное участие в них. Ряд заданий и картинок дневника рекомендует второклассникам участвовать в охране природы, заботиться о ней.

В конце года второклассники подводят общие итоги и устанавливают, сколько месяцев продолжалась осень, зима, весна в данной местности.

В дневнике даны задания на лето (июнь, июль, август). Учитель обязательно предлагает детям во время каникул вести наблюдения и записывать их, выполняя задания, имеющиеся в дневнике.

Во II классе учитель дает учащимся понятие о различной высоте солнца на небе в разные времена года. Для этого второклассники под руководством учителя в двадцатых числах каждого месяца в один и тот же час наблюдают, на какой высоте находится солнце над линией горизонта, и сравнивают его высоту с высотой дерева или рядом стоящего дома. Учащиеся замечают, как постепенно начиная с сентября солнце все ниже и ниже поднимается над горизонтом, а с декабря оно постепенно занимает все более высокое положение на небе. Необходимо подчеркнуть, что, чем выше солнце поднимается над горизонтом, тем продолжительнее становится день; чем ниже солнце, тем день становится короче. Отсюда вытекает следующий вывод: чем ниже поднимается солнце над горизонтом, тем холоднее.

Кроме индивидуальных «Дневников наблюдений», учащиеся ведут общеклассный календарь природы и труда. Можно предложить второклассникам вести общеклассный календарь, рассчитанный на два года (II и III классы). Каждую графу календаря надо разделить на две части, в первой делать отметки в текущем году, а во второй — в следующем. Такое ведение календаря дает возможность сравнить погоду за два года и сделать выводы о ежегодных сезонных изменениях погоды.

Кроме ежедневных наблюдений, дети наблюдают природные явления и объекты на экскурсиях, предметных уроках и уроках с использованием наглядных пособий.

При подведении итогов наблюдений обычно используют метод сравнения. Например, учащиеся сравнивают сроки распускания листьев на ветках, поставленных в воду, и на ветках деревьев, растущих на пришкольном участке; количество ясных и пасмурных дней; дней с температурой выше 0° и ниже 0° .

Таким образом, мы видим, что наблюдения являются основой изучения природоведения во II классе. В результате наблюдений второклассники овладевают следующими навыками: устно описывать наблюдаемый объект или явление, устанавливать зависимость состояния растений от изменения температуры воздуха, определять показания термометра.

§ 43. Экскурсии

Программой природоведения предусмотрено обязательное проведение экскурсий по каждому времени года. Желательно, чтобы место экскурсий было одним и тем же. Экскурсии позво-

ляют значительно глубже и полнее изучить многообразие явлений и объектов природы, разобраться во всем этом многообразии, установить связи организмов друг с другом и окружающими условиями.

Осеннюю экскурсию в природу проводят в сентябре, когда листья на деревьях начинают менять окраску и опадать.

Цель экскурсии: познакомить детей с растениями и животными ранней осенью, сравнить вид леса осенью с видом, какой он имеет летом.

Перед началом экскурсии учитель проводит беседу по следующим вопросам: какие приметы ранней осени вы наблюдали в природе? Когда вы заметили первые желтые листья на деревьях? У всех ли деревьев и кустарников листья сразу принимают осеннюю окраску? Листья каких деревьев начинают желтеть раньше? Листья каких деревьев остаются в течение долгого времени зелеными? Какие приметы осени видели в кинофильме «Осень»? (Отлет птиц, осенняя окраска листьев, листопад, созревание плодов и семян.)

Придя на место экскурсии, учитель предлагает детям тихо постоять и послушать звуки леса. Затем можно начать наблюдения за осенним лесом. Если экскурсия проводится в местности, где есть деревья и кустарники, то учитель предлагает вспомнить, какие общие черты и различия имеют деревья и кустарники (деревья имеют один ствол, кустарники — несколько тонких стволов, более тонких и низких, чем деревья). Затем учитель предлагает рассмотреть лиственные и хвойные деревья и кустарники, сравнить их между собой.

Осень является временем созревания и распространения плодов и семян. Учитель выбирает для наблюдения травянистые растения (одуванчик, лопух, бодяк, чертополох), кустарники (шиповник, черемуху, бузину), деревья (дуб, березу, ель, сосну) и показывает, как могут распространяться различными способами плоды и семена этих растений. (Сдувая плоды бодяка, одуванчика, учащиеся следят за передвижением их по воздуху.)

Если вблизи места, где проводится экскурсия, протекает река, можно показать учащимся плоды осоки, заключенные в мешочки, содержащие воздух, благодаря которому плоды осоки не тонут и могут переноситься водой на значительное расстояние.

Во время экскурсии по указанию учителя дети собирают плоды и семена с различными способами распространения, листья деревьев и кустарников, разнообразные по окраске.

Учитель, обращая внимание учащихся на уменьшение осенью количества птиц, задает следующие вопросы: каких птиц вы видели летом? (Ласточек, скворцов, грачей и т. д.) Почему их не видно осенью? Куда они улетели? Почему они улетели на

зиму? (Учащиеся должны дать правильный ответ об исчезновении насекомых и других видов кормов для птиц.) Какие птицы остаются у нас на зиму? (Воробьи, галки, вороны и др.)

Учитель показывает детям, как растения готовятся к зиме. Рассматривая землянику, одуванчик, учащиеся отыскивают у них в пазухе листьев зеленые почки, расположенные почти у самой земли. Учитель рассказывает о том, как растения зимуют под снегом, как весной почки распускаются, появляются листья и цветки.

Таким образом, наблюдения, которые дети проводили в природе до и после экскурсии, дают возможность им выявить основные признаки осени: постепенное похолодание, уменьшение продолжительности дня, частые морозящие дожди, обилие луж, листопад, отсутствие цветущих растений, созревание плодов и семян, отлет птиц, уборка урожая.

Во время экскурсии дети собирают опавшие листья разной окраски, плоды и семена трав, кустарников и деревьев. Собранный материал они оформляют в виде гербарных листов, коллекций плодов и семян и т. д. и используют на предметных уроках природоведения.

З и м н я я э к с к у р с и я по возможности должна быть проведена на то же место, что и осенью.

Ц е л ь э к с к у р с и и: дать учащимся четкие представления о характерных признаках зимы, установить взаимосвязи между изменениями, происходящими в живой и неживой природе, и трудом человека.

Перед экскурсией учитель определяет круг вопросов, которые должны быть рассмотрены на ней: наблюдения за зимними изменениями в жизни растений, непосредственные наблюдения за зимующими птицами, наблюдения за другими животными (белками), рассматривание следов зверей и птиц.

По дороге в лес дети останавливаются на открытом месте для рассмотрения снежного покрова и измерения его толщины. Они выясняют значение снежного покрова для жизни растений, наблюдают высоту солнца над линией горизонта.

В лесу учащиеся находят следы деятельности белки, клеста, дятла, собирают шишки, расклеванные клестом, дятлом или обгрызенные белкой. Затем учитель предлагает послушать звуки зимнего леса и сравнить их с шумом осеннего леса.

В заключение учащиеся делают вывод, что зимой стало еще холоднее, чем осенью; небо часто затянуто облаками, идет снег; продолжительность дня уменьшилась еще больше; лиственные деревья и кустарники стоят без листьев, зеленеют одни хвойные растения; зелеными зимуют и некоторые растения под снегом; животные от холода и голода спрятались в норах, гнездах, различных укромных местах либо перебрались ближе к

человеческому жилью, большинство птиц улетело в теплые края.

Экскурсия в лес поздней весной. Перед экскурсией учитель дает учащимся задания: 1. Понаблюдайте и сравните, чем вид деревьев поздней весной отличается от вида деревьев ранней весной. 2. Найдите травянистые растения и расскажите, как они выглядят. 3. Найдите раннецветущие растения: деревья, кустарники, травы.

Придя на место экскурсии, учащиеся выполняют полученные задания. После выполнения первого задания дети собираются около учителя и сообщают результаты своих наблюдений. Учитель подчеркивает, что листья на деревьях уже распустились. Учащиеся отмечают, что у березы листья весной клейкие, душистые, а на ветках, кроме листьев, есть сережки. Учитель уточняет, что сережки — это цветки березы, они распускаются еще до появления листьев. Дети рассказывают о кустах черемухи, на которых из почек вышли листья и еще не распустившиеся цветки.

Выполнив второе задание, дети сообщают, что земля покрыта зеленой молоденькой травой. Она отросла от корней, которые хорошо сохранились, перезимовав под снегом.

Затем ученики собирают раннецветущие травянистые растения: подснежники (гусиный лук, мать-и-мачеху, медуницу), веточки цветущих кустарников (бузины, черемухи, бересклета и др.), цветущих деревьев (березы, ивы, вербы и т. д.).

Перед выполнением третьего задания учитель должен обязательно предупредить детей, чтобы они собирали только необходимое количество экземпляров растений (по одному-два на каждую группу), и проследить за этим. Собранные растения нужно сразу заложить в гербарий.

Затем учитель обращает внимание детей на большое количество насекомых, птиц. Он предлагает тихо постоять, послушать голоса птиц и шум леса.

В заключение учащиеся приходят к выводу, что весеннее потепление и другие изменения в неживой природе повлияли на жизнь растений и животных: распустились листья на деревьях и кустарниках, всюду появилась молодая зеленая трава, зацвели многие травянистые растения, проснулись насекомые, прилетели из теплых краев перелетные птицы.

§ 44. Предметные уроки

Для знакомства второклассников с отдельными явлениями и предметами окружающей действительности, для установления связей между ними программой предусмотрено проведение предметных уроков. Некоторые предметные уроки можно провести

после экскурсий на основе собранного материала; другие, не требующие знакомства с природой,— в отведенное им время.

Далее мы предлагаем примерную структуру проведения отдельных предметных уроков.

Т е м а у р о к а «Термометр».

Ц е л ь у р о к а: познакомить детей с правилами пользования уличным термометром; научить их измерять и записывать показания термометра.

О б о р у д о в а н и е: термометр для измерения температуры воздуха на улице, модели термометра на каждой парте (модели термометра делают учащиеся IV класса), «Дневники наблюдений».

Х о д у р о к а. В начале урока учитель проводит беседу по следующим вопросам и заданиям: какие характерные признаки осени вы знаете? Какие признаки осени вы наблюдали за прошедшую неделю? Скажите, что вы отметили в «Дневниках наблюдений» об облачности и осадках за каждый день.

Учитель говорит: дождь, серое небо, редко показывается солнце из-за туч, день стал короче, а ночь длиннее, становится холодно, люди теплее одеваются. Это все признаки осени, все это признаки осенней погоды. Для того чтобы научиться определять, теплее или холоднее сегодня, чем вчера, надо уметь пользоваться термометром.

Учитель предлагает детям взять в руки модели термометров и найти на них цифру 0. Затем он показывает 0 на уличном термометре и говорит, что 0 — это граница между градусами тепла и холода. Все цифры, которые стоят выше 0, показывают количество градусов тепла, и, когда их записывают, перед цифрой ставят знак +. Учитель просит всех показать на своих моделях +5° (он записывает на доске +5° и объясняет, что маленький кружочек около цифры заменяет слово «градус»), затем проходит по рядам и проверяет правильность показаний термометров. Учитель вызывает ученика к доске и предлагает записать температуру воздуха: 5 градусов тепла, 15 градусов тепла и т. д.

Затем учитель говорит, что цифры, которые стоят на термометре ниже 0°, показывают холод, их обозначают со знаком —. Он предлагает детям показать на моделях 5° холода. Один из учеников записывает на доске: —5°.

Дети упражняются в определении температуры на моделях термометра и записи ее на доске.

Учитель сообщает правила пользования термометром: термометр надо повесить снаружи на окне, где не бывает солнца. Определяя температуру, надо стать так, чтобы глаз наблюдателя был на одном уровне с показанием ртути в термометре. (Если наблюдатель будет смотреть сверху на показание термометра,

то он увидит меньше градусов, чем есть на самом деле; если будет смотреть снизу, то увидит большее число градусов.)

Учитель предлагает открыть «Дневники наблюдений» на той странице, где дана таблица для записи погоды в сентябре, и говорит, что в «Дневнике наблюдений» учащиеся теперь должны отмечать температуру воздуха. Он предлагает заполнить графу наблюдений погоды за данное число, отметив температуру воздуха по термометру.

Тема урока «Плоды и семена». (Проводится после осенней экскурсии в лес.)

Цель урока: закрепить знания детей о плодах и семенах, их значении для растений.

Оборудование: картина «Золотая осень», букеты разноцветных листьев, плоды и семена различных растений.

Ход урока. Урок начинается беседой по материалу экскурсии. Вопросы могут быть следующие: как изменился вид леса осенью по сравнению с видом леса летом? Почему называют это время года золотой осенью? Чем деревья отличаются от кустарников? Какого цвета листья на березе? Осине? Дубе? Какого цвета хвоя на елях? Какие вы видели на деревьях и кустарниках плоды? Какие семена вы собрали?

Затем учитель вывешивает картину И. Левитана «Золотая осень» и просит детей внимательно ее рассмотреть и отметить, какие характерные черты этого времени года изображены на ней, сравнить увиденное с тем, что они наблюдали на экскурсии.

Внимание детей обращается на то, что осенью листья с деревьев опадают. Такое явление в природе называют листопадом. Выяснив, какие изменения происходят с растениями осенью, дети приходят к выводу, что в это время года листья на деревьях и кустарниках желтеют, краснеют или становятся бурыми. Листья с деревьев и кустарников опадают, особенно сильный листопад бывает во время ветра. На деревьях и кустарниках осенью созревают плоды и семена. На хвойных деревьях появляется много шишек, в которых находятся семена.

Учитель предлагает рассмотреть желудь дуба и говорит, что весь желудь — это плод, а внутри находится семя. Он вскрывает желудь и показывает семя. Также рассматривают ягоды рябины — ее плоды — и находят в них семена; боб гороха — его плод, а внутри горошины — семена гороха.

Дети делают вывод: на растениях на месте цветков вырастают плоды, внутри которых находятся семена.

Задание на дом: повторить, какие изменения в жизни растений происходят осенью.

Тема урока «Раннецветущие растения. Растения весной». (Урок проводится после весенней экскурсии.)

Примечание. Во время экскурсии дети собирают по одному растению мать-и-мачехи, гусяного лука, медуницы или других раннецветущих растений. Несколько растений выкапывают из земли лопаткой, чтобы были видны корневище или луковича.

Цель урока: познакомить детей с раннецветущими растениями и объяснить, почему они могут цвести раньше других растений.

Оборудование: растения, принесенные с экскурсии, и таблицы с изображением этих растений.

Ход урока. Учитель проводит беседу по материалу экскурсии по следующим вопросам: какое время года сейчас наступило? (Ранняя весна.) Какие признаки ранней весны вы наблюдали на экскурсии? Какие еще признаки этого времени года вы наблюдали до экскурсии? Какого цвета было небо зимой? А какого цвета небо сейчас? Где вы видели снег во время экскурсии? Какие вы нашли цветущие растения?

Учитель предлагает показать цветки мать-и-мачехи, гусяного лука, медуницы, которые лежат у учащихся на партах. Затем показывает на таблице раннецветущие растения и называет их. Так, растение мать-и-мачехи может рано цвести потому, что в его подземном стебле (корневище) с прошлого года сохранились питательные вещества. Дети показывают подземный стебель на живом растении и на рисунке таблицы, также рассматривают гусяный лук и устанавливают, что питательные вещества у него откладываются в луковиче. Затем они рассматривают рисунки в учебнике.

Тема урока «Развитие растения из семени».

Цель урока: дать детям представление о развитии растения из семени (на основе длительного опыта).

Оборудование: набухшие семена фасоли, сухие фасолины, проросшие семена фасоли на разной стадии прорастания¹ (на каждого ученика); таблицы «Развитие растения из семени», «Смешанный лес»; комнатные растения.

Ход урока. Начиная объяснение нового материала, учитель показывает школьникам гербарные экземпляры растений, комнатные растения в горшках, картину «Смешанный лес» и предлагает ответить на вопрос: из чего выросли все эти растения? (Из семян.) Рассматривая сухие семена фасоли и семена, разбухшие в воде, учащиеся выясняют, чем они отличаются друг от друга. (Разбухшее семя больше по размеру, чем сухое.) По указанию учителя дети снимают с разбухшего семени оболочку

¹ За две-три недели до урока учащиеся под руководством учителя сажают набухшие и сухие семена фасоли в ящики с землей. Повторяют посадку через 2—3 дня и получают таким образом разные стадии развития растений из семени.

и рассматривают обе доли, на которые распалось семя, находят корешок и почку с заложенными в ней листочками. С помощью учителя устанавливают, что из этих частей разовьется в дальнейшем растение, а обе доли — это запасы питательных веществ, которые питают будущее растение в начале его развития.

Рассматривая различные стадии развития фасоли из семени, дети убеждаются, что из почки развиваются стебель и листья, корень, который уходит в землю; и получает из нее питание для всего растения.

Учитель показывает все стадии развития фасоли на таблице, и дети видят, что постепенно на растении образуются крупные листья, появляются цветки, плоды с семенами. Учащиеся делают вывод, что растение развилось из семени и после цветения вновь дало семена.

Заканчивая урок, учитель предлагает назвать все части растений и показать их на таблице и рисунке в учебнике.

З а д а н и е н а д о м. Провести наблюдения за посаженными семенами гороха. Результаты наблюдений записать в дневник. Прочитать статью «Развитие растения из семян».

§ 45. Уроки сообщения новых знаний с использованием наглядных пособий

Наряду с наблюдениями, экскурсиями, предметными уроками во II классе проводят уроки с использованием стенных картин, экранных пособий (кинофильмов, диафильмов, диапозитивов, телепередач), коллекций, гербариев, рисунков в учебнике.

Т е м а у р о к а «Введение в курс природоведения».

Ц е л ь у р о к а: подвести итоги наблюдений за лето; дать учащимся первоначальное представление о природе в целом, о живой и неживой природе; об изменениях, происходящих в природе осенью (изменение продолжительности дня и ночи, похолодание, начало листопада); подготовить ребят к наблюдениям в природе; объяснить работу по «Дневнику наблюдений».

О б о р у д о в а н и е у р о к а: различные предметы живой и неживой природы, кинофильм «Осень», «Дневники наблюдений», календарь природы и труда.

Х о д у р о к а. В начале урока учитель проводит небольшую беседу по результатам летних наблюдений. Рассказы детей он обобщает и делает вывод о характерных признаках лета.

Затем учитель сообщает детям, что в этом году они начинают изучать новый предмет — природоведение. Он объясняет, что такое природа, выделяет предметы живой и неживой природы.

Перед просмотром кинофильма «Осень» учитель проводит небольшую беседу о характерных признаках этого времени года:

изменение продолжительности дня и ночи, похолодание, частые дожди, туманы, заморозки. Особо следует подчеркнуть те признаки, которые дети видят в окружающей их неживой природе.

Затем учитель предлагает детям внимательно посмотреть фильм и ответить после его просмотра на вопросы: какие признаки погоды ранней осени были показаны в фильме? Чем погода ранней осенью отличается от погоды летом? Чем осенний дождь отличается от летнего?

После просмотра кинофильма «Осень» учитель проводит беседу по поставленным вопросам. (Весь остальной материал фильма используется на последующих уроках по теме «Осень».)

Далее учитель предлагает открыть «Дневники наблюдений» на странице 2 и рассмотреть условные знаки, которыми дети будут отмечать облачность и виды осадков. Затем он предлагает учащимся определить, какая сегодня погода, и отметить в «Дневнике наблюдений» условным знаком облачность.

Если идет дождь, дети отмечают его условным знаком в соответствующей графе.

З а д а н и е н а д о м. Уметь называть предметы живой и неживой природы. Наблюдать погоду все дни до следующего урока, отмечать (без температуры воздуха) ее в «Дневниках наблюдений».

Урок с использованием телепередачи.

Т е м а у р о к а «Неживая природа зимой. Идет зима».

Ц е л ь у р о к а: выяснить основные приметы зимы, показать, какие изменения произошли в лесу, на полях с наступлением зимы по сравнению с осенью.

О б о р у д о в а н и е: картины «Осень», «Зима», «Дневники наблюдений», телевизор.

Х о д у р о к а. Урок начинается беседой по следующим вопросам: какое время года наступило после осени? Сколько месяцев продолжалась осень в нашей местности? (Учащиеся используют данные «Дневников наблюдений».) Сколько часов продолжался день 1 сентября? 1 октября? 1 ноября? Когда день был равен ночи? Какая была самая низкая температура осенью? Какая температура сегодня? Какой вывод можно сделать по наблюдениям? (Дни становятся короче, температура воздуха ниже.) Какие осадки выпадают зимой?

Далее дети рассматривают картины «Зима» и «Осень», сравнивают их и отмечают, какие признаки зимы изображены на картине «Зима».

Перед просмотром передачи по телевидению «Зима пришла» учитель предлагает детям несколько вопросов (можно заранее написать их на доске): какие признаки зимы вы увидели? Как изменился вид леса зимой? Чем снегопад отличается от метели?

Какую пользу приносит снег растениям и животным? Почему зимой бывают оттепели?

В заключение дети смотрят передачу, отвечают на вопросы и, используя картину «Зима», рассказывают о признаках зимы.

З а д а н и е н а д о м. Продолжать вести наблюдения и отмечать признаки зимы. Прочитать материал к уроку, выполнить задания и ответить на вопросы.

§ 46. Обобщающие уроки

Обобщающие уроки обычно строятся на материале отдельных тем или учебного предмета в целом. Такие уроки имеют большое значение в закреплении и систематизации знаний.

На обобщающих уроках следует не просто повторять пройденное, а, опираясь на знания, полученные детьми при изучении темы, расширять детские представления, устанавливать простейшие взаимосвязи и взаимозависимости явлений в живой и неживой природе.

Такое повторение и обобщение программного материала делает знания детей более осознанными и прочными, развивая навыки логического мышления.

На обобщающих уроках, как и на уроках других типов, следует применять разнообразные методы и приемы работы, но исключительная роль здесь принадлежит беседе, которая должна умело чередоваться с работой по настенным картинам, схемам, учебнику и т. д. Необходимо это в первую очередь потому, что младшие школьники быстро утомляются, внимание у них рассеивается, и они отключаются от работы.

Приведем примеры нескольких уроков.

Т е м а у р о к а «Осень».

Ц е л ь у р о к а: обобщить знания детей об осенних явлениях в природе и труде людей осенью.

О б о р у д о в а н и е: «Дневники наблюдений», диафильм «Осень».

Х о д у р о к а. Урок начинается работой с «Дневниками наблюдений». Дети подсчитывают, сколько было ясных, пасмурных, дождливых дней в каждый осенний месяц. Сколько было дней с температурой ниже 0° и сколько с температурой выше 0°? Сколько было дней с сильными ветрами? Сколько было теплых дней? Когда были заморозки?

Затем учащиеся сравнивают результаты, полученные за осенние месяцы, и приходят к выводу, что октябрь был более холодным, чем сентябрь, и рассматривают признаки осени (ранней, поздней) применительно к условиям своей местности.

Учитель демонстрирует диафильм «Осень», после просмотра задает вопросы: какие признаки осени вы увидели, рассматри-

вая диафильм? Какая погода бывает осенью? Какие изменения в жизни растений вы наблюдали? Как готовятся к зиме насекомые? Звери? Птицы? Какие работы производят колхозники осенью?

В заключение урока дети читают в учебнике обобщающую статью «Летом и осенью» и отвечают на вопросы учителя.

З а д а н и е н а д о м. Прочитать статью «Летом и осенью». Повторить приметы осени. Ответить на вопросы по теме «Осенние явления в природе и труд людей осенью».

Т е м а у р о к а «Зима».

Ц е л ь у р о к а: обобщить и систематизировать знания учащихся о зиме.

О б о р у д о в а н и е: кинофильм «Зима» или «Зима пришла», картина «Зима», «Дневники наблюдений».

Х о д у р о к а. Учитель показывает кинофильм «Зима» и проводит беседу по следующим вопросам: какая погода бывает зимой? Какого цвета небо? Какие месяцы являются зимними в нашей местности? Сколько было ясных, облачных и пасмурных дней в течение зимы?

Затем дети читают в учебнике обобщающую статью «Зимой» (с. 80—83) и готовят ответы на вопросы и задания к статье.

В заключение урока учитель предлагает детям ответить на следующие вопросы (на основе наблюдений и изученного материала): сколько месяцев продолжается зима в нашей местности? Какие приметы зимы в неживой природе вы знаете? Какие приметы в живой природе вам известны? Какие работы производят в колхозе и в городе зимой? Как надо одеваться зимой, чтобы не простудиться?

З а д а н и е н а д о м. Продолжать наблюдения за явлениями и предметами природы. Прочитать текст учебника к данному уроку и выполнить задания.

О б о б щ а ю щ и й у р о к з а г о д. (В конце учебного года выделяют один урок для повторения и обобщения пройденного материала.)

Ц е л ь у р о к а: повторить и закрепить основные признаки времен года путем сравнения и выделения типичных признаков.

О б о р у д о в а н и е: «Дневники наблюдений», диафильм «Круглый год», стенные таблицы «Лето», «Осень», «Зима», «Весна».

Х о д у р о к а. Урок начинается беседой по следующим вопросам и заданиям: какие четыре времени года вы знаете? Назовите их по порядку. Какие месяцы в нашей местности осенние? Какие зимние? Весенние? Летние?

Затем учитель, показывая отдельные кадры диафильма «Круглый год» (без подписей), спрашивает, какое время года

изображено на них. Какие признаки этого времени года показаны? Почему люди укрываются под зонтами? Чем осенний дождь отличается от летнего? Что называют листопадом? Как животные готовятся к зиме? Чем заняты люди осенью в колхозе? Городе? Как следует одеваться детям осенью? Чем погода осенью отличается от погоды летом?

Далее учитель, продолжая показ зимних кадров диафильма, ставит следующие вопросы: какое это время года? Чем погода зимой отличается от погоды осенью? Почему замерзают лужи на земле? Какие осадки выпадают зимой? Почему осенью идет дождь, а зимой — снег? Какой вид имеют лиственные и хвойные деревья? Как проводят зиму животные? Что делают люди зимой в колхозе? Городе? Как надо детям одеваться зимой?

Затем учитель проводит беседу о весне, используя кадры диафильма, стенную картину «Весна» и непосредственные наблюдения детей.

В заключение урока учитель читает отрывки из стихотворений, говорящих о приметах разных времен года. Предлагает детям определить, к какому времени года относится то или иное стихотворение, объяснить почему.

З а д а н и е н а д о м. Прочитать статью «Сезонные изменения в природе» и уметь отвечать на вопросы, данные в статье.

Вопросы и задания. 1. Чем работа по изучению природы во II классе отличается от знакомства с природой в I классе? 2. Какие основные методы работы применяют во II классе на уроках природоведения? 3. Какие наблюдения ведут дети по «Дневнику наблюдений» во II классе? 4. Чем эти наблюдения и их фиксация отличаются от наблюдений в I классе? 5. Какие экскурсии проводят с детьми во II классе? 6. Составьте конспект экскурсии в зимний лес в вашей местности. 7. Какие предметные уроки можно провести во II классе? 8. Какие практические работы выполняют дети во II классе? 9. Составьте конспект предметного урока по указанию преподавателя-методиста. 10. Какие наглядные пособия используют на уроках во II классе? Приведите примеры. 11. Составьте конспект урока с использованием цветного кинофильма «Весна». 12. Познакомьтесь с методическим пособием «Уроки природоведения во 2 классе» (Клепинина З. А., Чистова Л. П. Уроки природоведения во 2 классе. М., 1975). Сопоставьте методические рекомендации, данные к любому уроку, с содержанием этого урока в учебнике «Природоведение» для II класса.

Глава X. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ПРИРОДОВЕДЕНИЯ В III КЛАССЕ

Курс природоведения III класса требует от учителя большой подготовки как со стороны содержания, так и со стороны методики преподавания.

Основными методами работы в III классе остаются наблюдения, экскурсии, предметные уроки, но к ним добавляются как демонстрационные, так и лабораторные опыты. Большое место занимает работа с планом, картой, глобусом, работа с экранными пособиями, стенными картинками и другими наглядными пособиями, а также непосредственная работа с учебником.

Весь курс природоведения III класса можно разделить на две части. Первая («Природа нашего края») построена на краеведческом принципе и является как бы продолжением и развитием курса II класса. Ко второй части относятся все остальные темы, которые строятся на основе общеземлеведческого и родиноведческого принципов и дают детям знания о земном шаре и природе нашей Родины. В целом содержание всего курса позволяет углубить знания детей о взаимосвязях неживой и живой природы.

§ 47. Наблюдения

В III классе учащиеся продолжают систематические наблюдения за погодой: отмечают облачность, осадки, направление ветра. Направление ветра учащиеся определяют с помощью флюгера и обозначают стрелкой.

Третьеклассники продолжают вести фенологические наблюдения: отмечают продолжительность дня (по календарю), пожелтение листьев, листопад, похолодание, заморозки, состояние растений и животных по временам года. Не меньшее место занимают наблюдения сезонного труда людей в сельской местности и городе.

Все наблюдения учащиеся записывают в индивидуальные «Дневники наблюдений» и общеклассный календарь природы и труда. «Дневник наблюдений» состоит из ежемесячных таблиц,

в которые записывают наблюдения за погодой (облачность, осадки, температуру, направление ветра, изменения в жизни растений и животных). Имеются задания для наблюдений за длиной полуденной тени (с помощью гномона), за тем, когда был первый заморозок, когда птицы начали собираться в стаи и т. п. Наблюдения за растениями должны дать учащимся сведения о том, когда начали цвести растения, когда кончили, когда созрели плоды и семена, какие растения растут в поле, лесу, парке и т. п.

Обобщение наблюдений учащиеся проводят в конце каждого месяца, заполняя сводную таблицу наблюдений за погодой и отмечая фенологические особенности данного месяца.

В III классе продолжается заполнение общеклассного календаря природы и труда. Если во II классе был введен календарь на два года, то его продолжают заполнять. Это дает возможность проводить сравнения наблюдаемых явлений за два года. Учащиеся, отмечая каждый день погоду, состояние растений и животных, сопоставляют текущие наблюдения с тем, что было в этот день в прошлом году. Такие наблюдения увеличивают интерес к ним, повышают их качество, заставляют учащихся глубже осваивать природоведческие понятия.

§ 48. Экскурсии

Большое значение в III классе имеют экскурсии в природу.

Осенью в начале года проводят экскурсию в поле и на луг, цель которой — познакомить учащихся с растениями и животными луга и поля, показать, как растения и животные готовятся к зиме.

Перед экскурсией дети получают конкретные задания для наблюдений и вопросы, по которым проводится беседа на экскурсии.

Ход экскурсии. Вначале дети знакомятся с общим видом луга, отмечают, как изменился вид луга осенью по сравнению с летом, рассказывают о хозяйственном значении луга. Делают вывод, что на лугу растет много трав — ценных кормовых растений.

Учитель выкапывает одно многолетнее травянистое растение; отряхнув землю, показывает детям почки, которые перезимуют под снегом и начнут новую жизнь весной. Луг опять зазеленеет. Дети находят разные травянистые растения и рассматривают их.

Затем учитель делит класс на две группы и дает задания каждой:

1) собрать знакомые растения; 2) собрать растения по указанию учителя (по одному растению на класс).

Преподаватель показывает, как выкапывать растения, и подчеркивает, что брать можно только по одному представителю

каждого растения. Надо бережно относиться к природе, не выкапывать и не выдергивать много растений.

Учитель проводит итоговую беседу по следующим вопросам: какие травы растут на лугу? Как изменился вид луга осенью? Какое значение имеют луга для развития животноводства? Каких животных вы видели на лугу?

Затем учащиеся переходят на поле, где идет уборка картофеля (капусты) или зяблевая вспашка. Дети наблюдают, как красиво зеленеет озимь среди пустых полей, знакомятся с озимой рожью и пшеницей. Учитель объясняет, как зимуют озимые, почему они не погибают под снегом. Он предлагает учащимся называть другие зерновые культуры, которые выращивают в данной местности.

По указанию учителя дети находят сорняки на стерне. Он объясняет им, как растения готовятся к зиме, как проводят зиму. Дети находят семена сорняков, которые зимуют под снегом, их корневища, на которых весной развиваются надземные части. Учащиеся выкапывают несколько культурных растений и сорняков для гербария.

Знакомясь с животными поля, учащиеся могут найти в почве гусениц озимой совки — вредителей озимых; щелкунов, приготовившихся к зимовке; дождевых червей — полезных животных, разрыхляющих почву. Во время экскурсии дети могут увидеть норки полевок, грачей, готовящихся к отлету, и других представителей животного мира.

Во время итоговой беседы учитель задает следующие вопросы: какие культуры выращивают на полях? Какие сорняки растут на полях? Какой вред они приносят? Какие животные на полях приносят пользу? Какие приносят вред? Чем поле отличается от луга?

Материалы, собранные на экскурсии, оформляют в гербарии и используют на предметных уроках по данной теме.

Приведем примерную структуру экскурсии по теме «Знакомство с формами земной поверхности и ручьем».

Предварительно в классе учитель проводит урок, цель которого — познакомить детей с горизонтальной и вертикальной поверхностями и с различными степенями наклона отдельных склонов.

Показывая поверхность стола и пола, учитель в беседе с детьми подводит их к понятию горизонтальной поверхности. Затем, определяя положение стен класса и классной доски (относительно пола, стола), объясняет учащимся, что такое вертикальное положение предмета по отношению к другому предмету, расположенному горизонтально. Затем дети приводят другие примеры горизонтального и вертикального положений предметов в классе.

Учитель чертит на доске вертикальные и горизонтальные линии, а ученики называют их.

Кроме вертикального и горизонтального, бывает еще наклонное положение предметов. Учитель чертит на доске ряд линий с разным наклоном, объясняя понятия «большой наклон», «малый наклон». Учащиеся находят предметы в классе, имеющие наклон, например висящие портреты, поверхность парт. Постепенно учитель подводит детей к определениям «крутой склон» и «пологий склон».

Учитель говорит, что на земле есть ровные горизонтальные поверхности — равнины, обрывы, имеющие вертикальные склоны, холмы, у которых можно определить крутые и пологие склоны. Во время экскурсии все эти элементы поверхности следует показать детям.

На экскурсию учащиеся берут компасы, измерительную тесьму, карандаши, тетради для записей и зарисовок, планшеты или фанерные дощечки.

Вначале учитель останавливает детей на высоком обрыве, показывает им окружающую местность, предлагает найти линию горизонта, ровную горизонтальную поверхность, обрыв, холм и перечислить все предметы, которые видны до линии горизонта.

Затем дети подходят к холму, и учитель дает задания для работы: 1. Определите, где начинается холм. Найдите его самую низкую часть. (Если холм небольшой, то учитель может дать задание обойти холм у его подошвы.) 2. Найдите крутой склон у холма. 3. Определите по компасу, в каком направлении протянулся крутой склон. 4. Найдите пологий склон. 5. Определите по компасу, в каком направлении протянулся пологий склон. 6. Взойдите по крутому и пологому склонам на холм и определите, где легче подниматься, где труднее. Объясните почему. 7. Измерьте длину пологого и крутого склонов. Установите, какой из них длиннее. 8. Найдите самую высокую точку холма, его вершину. 9. Зарисуйте холм и надпишите названия его частей¹.

После окончания работы все ученики собираются около учителя, подводят итоги. В заключение учащиеся приходят к выводу, что холм имеет следующие части: подошву, т. е. место, где склоны холма сливаются с окружающей равниной, пологие и крутые склоны и вершину. Холмы имеют разную высоту над окружающей местностью: одни выше, другие ниже. Холмы имеют разную форму: одни имеют крутые склоны, другие — пологие; у одних вершину найти легко, у других вся верхняя часть холма как бы срезана и вершину находят с трудом.

Дав детям элементарные понятия о холме и его частях, учитель переходит к следующей части экскурсии: знакомству с ручьем. Он предлагает учащимся следующие задания: 1. Найдите начало ручья. 2. Определите, откуда берет начало ручей. 3. Оп-

¹ Учитель в зависимости от местных условий может дополнять или опускать часть заданий для работы во время экскурсии.

ределите по компасу, в каком направлении течет ручей. 4. Пройдите вдоль ручья и посмотрите, как он течет — прямо или имеет изгибы. 5. Если он часто меняет направление своего течения, то попробуйте объяснить, что ему мешает течь прямо. 6. Измерьте длину ручья от его истока до устья с изгибами и по прямой линии. Насколько изгибы удлиняют ручей? 7. Покажите правый и левый берега ручья. 8. Есть ли ручейки, которые впадают в обследуемый вами ручей? 9. Определите, с какой стороны, если встать лицом по течению, они впадают. 10. Какую глубину имеет ручей в начале своего течения? 11. Найдите самое глубокое место у ручья. 12. Какую работу производит ручей на своем пути? 13. Куда впадает ручей? 14. Как используется ручей населением?

Во время заключительной беседы учитель подводит итоги наблюдениям, которые проводили учащиеся.

§ 49. Опыты и практические работы

Наблюдения дети проводят не только, когда выполняют задания «Дневника наблюдений», не только во время экскурсий, но и во время опытов и практических работ.

В III классе, когда необходимо познакомить детей со свойствами природного предмета или природного явления, учитель проводит опыты.

Опыты могут быть проведены по следующим темам: растворимые и нерастворимые вещества; фильтрование; состав и свойства гранита, песка, глины, известняка, каменного угля, нефти, стали, железа; круговорот воды в природе; состав почвы; состав костей.

Кроме опытов, проводят практические работы на местности, с планом и картой, глобусом и картой полушарий, по ориентированию на местности и др. Приведем примеры уроков с практическими работами и опытами.

Тема урока «Песок и глина».

Цель урока: показать детям свойства глины и песка и использование их в народном хозяйстве.

Оборудование: набор глин разных цветов, штатив с двумя воронками (на столе учителя), куски глины, размельченная глина и песок в пакетах, вата, стакан с водой, лупа, стекло (на парте у учащихся).

Ход урока. Учитель дает задание детям рассмотреть песок в лупу и рассказать, из чего он состоит. Затем он предлагает в стакан с водой всыпать песок и понаблюдать, что произойдет. В укрепленную в штатив воронку учитель кладет вату, сверху насыпает песок и наливает воду. Учащиеся наблюдают и

делают вывод, какие свойства имеет песок и где эти свойства используются человеком.

Далее учитель предлагает детям взять в одну руку кусочек глины, а в другую — щепотку песка и подышать на них. Что вы почувствовали? Есть ли запах у песка? Есть ли запах у глины? Затем в стакан с водой учащиеся кладут кусок глины и наблюдают, что произойдет.

В укрепленную в штатив воронку учитель кладет вату, сверху насыпает истолченную в порошок глину и наливает воду. Дети наблюдают, что происходит, и делают вывод. (Через песок вода проходила быстро, а через глину — медленно. Значит, глина плохо пропускает воду.)

Учитель показывает образцы глин и рассказывает о том, что глина бывает разного цвета, но чаще встречается глина светло-коричневого цвета.

Учитель предлагает проделать опыт № 2, описание которого дано в учебнике на странице 33.

Затем учитель дает задание вылепить различные фигурки из глины и попробовать их вылепить из песка.

Учащиеся делают вывод, что глина вязкая, липкая, из нее можно лепить разные фигурки. Подводя итоги, они отмечают свойства глины (бывает разных цветов, плохо пропускает воду, от воды делается липкая и вязкая, из нее можно лепить разные фигурки, глина мутит воду и потом опускается на дно).

Учитель рассказывает о применении глины в народном хозяйстве.

Задание на дом. Прodelать дома опыты, данные в учебнике. Прочитать статью «Песок и глина» и ответить на вопросы к ней.

Тема урока «Состав и свойства почвы».

Цель урока: дать понятия детям о составе почвы, ее свойствах.

Оборудование: образцы почвы своей местности, стаканы с водой, палочки, стекло, спиртовка на столе учителя, хвонки, мертвые жуки и бабочки, найденные во время экскурсии, зарисовки слоев земли.

Ход урока. Урок начинается фронтальной беседой о том, что дети наблюдали на экскурсии к обрыву. Примерные вопросы могут быть такими: куда была проведена экскурсия? Какие слои земли вы наблюдали на обрыве? Назовите самый верхний слой. Какого он цвета? Как называется? Когда вы рассматривали почву, что могли наблюдать? Из чего состоит почва? Что вы в ней нашли? От чего зависит темный цвет почвы?

Далее учитель переходит к теме урока и подробно знакомит учащихся с составом почвы.

Учитель берет пинцетом крылышки мертвой бабочки или другие остатки, которые были найдены на экскурсии, и вводит их в пламя спиртовки. Дети делают вывод, что остатки животных, которые они нашли во время экскурсии в почве, горят. Затем учитель вводит в пламя спиртовки хвоинки, листья, траву. Дети видят, что и остатки растений горят.

Учитель насыпает немного почвы в жестяную коробку и нагревает ее на спиртовке. Дети наблюдают и отмечают, что горит в почве, как изменился цвет почвы и что выгорело.

Далее учитель раздает ребятам почву, из которой выжжен перегной, и предлагает им опустить ее в стакан. Они выполняют опыты № 1 и 2, данные в учебнике на странице 53. Дети рассматривают муть, осевшую на дне стакана, и делают вывод, что в почве есть песок и глина. Опыт № 3 учитель проводит сам, а дети наблюдают и делают вывод, что в почве есть вода.

В заключение урока учитель рассказывает о значении почвы, подчеркивая, что основное свойство почвы — плодородие — имеет большое значение для развития сельского хозяйства.

Вопросы для итоговой беседы могут быть следующими: что называют почвой? Где вы наблюдали слои почвы? Что входит в состав почвы? Почему почва имеет темный цвет? Какое свойство почвы является важным для хозяйственной деятельности человека?

Задание на дом. Прочитать статью «Что такое почва?». Прodelать опыты, описанные в статье. Ответить на вопросы к статье.

Практические работы проводят на местности, школьном дворе, в классе главным образом по теме «План и карта».

Тема урока «Горизонт и линия горизонта» (проводится в классе).

Цель урока: показать учащимся, что такое горизонт и линия горизонта.

Оборудование: стенная картина («Тундра весной», «Ковыльная степь», «Лесостепь» — на выбор учителя), на которой хорошо видна линия горизонта; классная доска (для выполнения рисунков в процессе урока).

Ход урока. Учитель показывает детям стенную картину «Тундра весной» и предлагает назвать все предметы, которые они на ней видят. Дети перечисляют различных животных, растения, небольшие озера, болота.

Учитель просит обратить внимание и показать на картине небо и землю, особенно то место, где небо как бы сходится с землей. (Ученики показывают.) Учитель предлагает детям вспомнить, видели ли они на местности, что небо сходится с землей. (Учащиеся рассказывают то, что знают об этом из собственного опыта.)

Можно ли дойти до того места, где небо и земля сходятся? Почему нельзя? Учитель объясняет, что это — кажущееся явление, так как если пойти в ту сторону, то небо будет отходить все дальше и дальше. Если бы небо с землей сходилась, там был бы конец земли, а дети из собственного опыта знают, что, когда они ходили и ездили в разных направлениях от дома, конца земли не видели и небо отходило от них по мере движения в данном направлении.

Таким образом, учитель постепенно подводит детей к определению, что ту линию, где нам кажется, что небо сходится с землей, называют линией горизонта. Для наглядности можно нарисовать на доске линию горизонта и записать название.

Далее учащиеся работают по учебнику, находят на рисунке 2 линию горизонта, говорят, как изменяется линия горизонта при подъеме (рис. 1), читают из статьи «Горизонт» определения горизонта и линии горизонта.

Этот урок подготавливает детей к экскурсии для ознакомления с горизонтом и линией горизонта. В природе трудно бывает показать горизонт и линию горизонта, если учащиеся не имеют о них представления. Дети могут сразу не понять, о чем идет речь, и тогда экскурсия не достигнет своей цели.

Во время второго урока по теме «Горизонт и линия горизонта» учитель выводит детей в окрестности школы на открытое высокое место и показывает им линию горизонта и горизонт. Он просит назвать те предметы, которые учащиеся видят впереди и сзади себя до линии горизонта. При этом надо помнить, что рост детей меньше, чем учителя, и у них линия горизонта будет ближе, чем у взрослого человека. Затем следует пройти немного вперед (примерно с полкилометра) и посмотреть вокруг, отметив при этом, изменилась ли местность до линии горизонта, появились ли из-за нее новые предметы спереди, скрылись ли предметы, бывшие у линии горизонта, позади нас. Учащиеся должны четко представлять, что, если они будут двигаться вперед, линия горизонта все время будет удаляться от них.

Третий урок по этой теме — определение сторон горизонта по солнцу (с помощью гномона).

Для этого урока необходимо 6—7 шестов (гномонов) одинаковой высоты (1—1,5 м), 6—7 отвесов, 36 колышков, 6—7 сантиметровых лент.

Занятия проходят на школьном дворе или географической площадке (на месте наблюдений не должно быть рядом зданий или высоких деревьев, отбрасывающих тень). Учитель делит класс на 6—7 групп, каждая из которых получает оборудование и определенное место для наблюдений. Цель урока — показать третьеклассникам движение тени от шеста-гномона, говорящее о видимом передвижении солнца в течение наблюдаемого периода. Это доказывает истинное вращение Земли вокруг своей оси.

Эти наблюдения необходимо проводить в ясный день (лучше на первом уроке). Сначала дети вбивают в землю шесты и проверяют по отвесу их вертикальность.

Затем в определенное время по указанию учителя дети вбивают колышки в то место, где находится конец тени, отбрасываемый шестом. Они измеряют и записывают длину тени. Затем в течение 10 мин дети следят, в каком направлении передвигается тень. Учитель предлагает подумать и объяснить, почему тень не стоит на месте, а передвигается.

Следующие наблюдения проводят через каждый час дежурные или назначенные учителем ребята.

После проведения последнего наблюдения дети с помощью учителя подводят итоги и отвечают на следующие вопросы: в каком направлении передвигалась тень во время наблюдений? (Тень передвигалась в направлении с востока на запад.) Почему передвигалась тень? (Тень передвигалась потому, что солнце двигалось по небу с запада на восток.) Почему тень становилась сначала короче, а потом длиннее? (Тень становилась короче потому, что солнце постепенно поднималось все выше и выше над линией горизонта.) В какое время была самая короткая тень? (Самая короткая тень была между 12 и 13 часами, так как в это время солнце бывает выше всего над горизонтом.)

Учитель сообщает, что в полдень по местному времени солнце бывает на юге, а тень от шеста показывает направление на север. Дети отмечают камешками на земле направление самой короткой тени. Учитель говорит, что эту линию называют полуденной и она показывает направление на север и юг.

Обращается внимание всего класса на то, что, хотя они вели работу по группам, у всех получились одинаковые результаты — направление на север и юг у всех одно и то же.

Т е м а у р о к а «Знакомство с компасом».

Оборудование: учебные компасы, большая намагниченная стрелка на подставке, магнит, кусок железа, мелкие железные предметы.

Ход урока. Учитель раздает на каждую парту компасы и начинает урок с рассказа о том, что не всегда можно определить стороны горизонта по солнцу, — бывают пасмурные дни. Более 2 тыс. лет назад в Китае для определения сторон горизонта стали употреблять компас.

Далее учитель объясняет устройство компаса. Он обращает внимание на намагниченную стрелку — самую важную его часть. Стрелка поставлена на острие и свободно вращается. При любом ее повороте красный конец показывает на юг, синий — на север.

Затем учитель сообщает правила пользования компасом, которые дети должны запомнить и проверить на практике. Для оп-

ределения направления по компасу его надо положить на ровную поверхность и оттянуть предохранитель, который прижимает стрелку компаса к стеклу. Когда стрелка успокоится, надо повернуть компас так, чтобы синий конек стрелки оказался против буквы С, а красный — против буквы Ю.

Далее учащиеся выполняют практические работы с компасом. Учащиеся встают лицом к северу и отвечают на вопрос, какая сторона горизонта находится у них сзади, справа, слева, затем поворачиваются лицом к югу и отвечают на те же вопросы. Далее учитель предлагает выполнить практические работы, которые даны в учебнике на странице 13.

Учитель сообщает детям, как надо пользоваться компасом в пути. Человек, знающий, что ему надо идти на север, находит по компасу север, замечает какой-нибудь предмет к северу от себя и затем уже без компаса идет к этому предмету. Дойдя до него, он снова отмечает по компасу новый предмет в нужном ему направлении и двигается дальше.

Заканчивается урок упражнениями с компасом.

Следующая задача, стоящая перед учителем, — научить ребят изображать направления на чертеже и читать готовый чертеж по данным направлениям.

На уроке дети знакомятся с промежуточными сторонами горизонта. Вначале они повторяют основные направления, а затем отмечают, что между севером и востоком находится северо-восток, между югом и востоком — юго-восток. Учитель вытягивает одну руку на север, а другую — на восток, сводит их на середине и показывает направление на северо-восток, так же показывает юго-восток и другие промежуточные стороны горизонта.

Затем учащиеся переходят к изображению направлений сторон горизонта. Учитель дает чертеж на доске, дети рассматривают его и приходят к выводу, что север на чертеже изображают наверху, юг — внизу, восток — справа, а запад — слева. Для закрепления полученных знаний учащиеся выполняют задания, данные на странице 10 учебника.

Следующий этап в работе по изучению плана заключается в подведении детей к изображению расстояний на чертеже.

Понимание и усвоение учащимися ориентирования по сторонам горизонта и изображения расстояний на чертеже с помощью масштаба способствует развитию пространственных представлений, а изучение азбуки плана и карты — творческому воображению.

Работа начинается с изготовления учащимися сантиметровых линеек из бумаги. Обычно для этого берут листок из тетради в клетку и отмечают последовательно каждые две клетки, равные 1 см. Учитель напоминает, что в 1 см 10 мм и каждая клетка, таким образом, равна 5 мм. По этой линейке дети измеряют мелкие и крупные предметы в классе.

После такой предварительной работы учитель предлагает нарисовать в тетрадах дом в два этажа. Затем он берет несколько рисунков и показывает их классу. Дети видят, что, хотя было дано одинаковое задание, на рисунках величина дома у всех оказалась различная. Учитель спрашивает, можно ли по этим рисункам точно сказать, какую высоту имеет дом, какова его длина, ширина. Дети отвечают, что нельзя, и пробуют объяснить почему.

Учитель делает вывод: дети рисовали дом, не измерив его высоту, длину, ширину, поэтому у них на рисунках получились дома разные и очень условные. Для того чтобы начертить точный план какого-нибудь предмета, необходимо знать его размеры.

Учитель предлагает учащимся измерить длину и ширину класса (длина — 8 м, ширина — 6 м) и спрашивает, как точно начертить план класса, чтобы все, кто увидит этот план, могли определить, какую длину и ширину он имеет. Размеры, какие имеет класс, разместить на листе тетради невозможно, они не поместятся там, поэтому их нужно уменьшить.

Учитель предлагает уменьшить все размеры в 100 раз, тогда каждый метр класса займет всего один сантиметр на плане. Вместо 8 м (действительная длина класса) надо взять на плане 8 см, а вместо 6 м — 6 см. Эти размеры уже можно разместить на листе тетради. Дети изображают длину и ширину класса на плане и делают вывод, что у всех план получился одинаковый. Для того чтобы все знали, во сколько раз уменьшены действительные размеры класса, перед тем, как его начертить, пишут под чертежом: 1 см — 1 м, или 1 см — 100 см. Это значит, что 1 см на плане соответствует 100 см в действительности.

Далее учитель дает определение масштаба.

Затем учащиеся выполняют упражнения с разными масштабами и делают вывод, что 1 см на плане может заменять не только 1 м, но и 2 м, 5 м, 10 м и даже несколько километров на местности.

На следующем уроке дети переходят к более подробному знакомству с планом. Для этого они имеют уже некоторую базу: знают изображение направлений и расстояний на чертеже.

В первую очередь необходимо познакомить детей с условными знаками и понятием, что на планах изображают не сами предметы, а только те места, которые они занимают.

На этом уроке дети самостоятельно чертят план классной комнаты. Учитель обязательно должен напомнить детям, что в III классе они не должны изображать те предметы, которые стоят в классе, а чертят только место, которое занимают четыре комнатные стены, и предметы, которые нельзя перенести с места на место: окна, простенки, двери, стенной шкаф, печь и т. д., причем для каждого предмета берутся условные знаки. Прежде чем начинать чертить класс, нужно его измерить, а также на-

до измерить окна, двери и пр. и записать эти числа на доске. Затем следует выбрать масштаб и условные знаки плана.

Для лучшего понимания детьми предстоящей задачи учитель чертит на доске эскизный (без масштаба), но с помощью условных знаков план классной комнаты и на нем записывает все измерения, которые в это время делают дети, на доске же записывается выбранный масштаб и наносятся условные знаки. Учитель предупреждает учащихся, что переднюю стену класса чертит для удобства чертежа вверху, а заднюю внизу, тогда справа от детей будет начерчена правая стена, а слева — левая. Дети чертят план по масштабу.

После того как план класса начерчен, учитель предлагает положить на него компас и стрелкой на плане показать направление на север. В III классе нельзя допускать предварительной ориентировки листа бумаги по сторонам горизонта, так как следствием этого бывает очень неудобное положение плана, ибо север в классе часто находится в левом или правом его углу.

Изучение темы «Ориентировка на местности» заканчивается уроком сопоставления рисунка и плана местности. Работа проводится по атласу для III класса.

В верхней части страницы 5 атласа изображен общий вид школьного участка, внизу — план школьного участка.

Учитель ставит перед детьми следующие вопросы и задания: что вы видите на рисунке школьного участка? Что находится сзади школы? Можете ли вы дать ответ на этот вопрос? Почему нет? Какова длина забора, окружающего школу? Можете ли вы определить это по рисунку? Рассмотрите условные знаки к плану школьного участка. Найдите на плане школу, забор, деревья, газоны, спортивную площадку, огород, фруктовый сад, географическую площадку. Где находятся огород и фруктовый сад? Почему вы их не видели на рисунке? Почему видите на плане? Найдите масштаб плана. Измерьте по масштабу длину забора, длину и ширину школьного здания, расстояние от калитки до школы и т. д. Почему вы можете это сделать на плане и не могли на рисунке? Определите, в каком направлении от школы находятся огород, спортивная площадка, газоны. Почему вы можете это определить на плане и не могли на рисунке?

Эта работа и знания, полученные учащимися на предшествующих уроках, позволяют им сделать вывод: план отличается от рисунка тем, что на нем все предметы изображаются условными знаками, на плане есть масштаб, дается направление по сторонам горизонта стрелкой или буквами (если нет таких обозначений, то север изображен обычно вверху, юг — внизу, восток — справа, запад — слева).

Работа с топографическим планом (планом местности). Изучение топографического плана подводит детей к пониманию условного языка карты. Навык в чтении топографического плана важен для дальнейшей работы, так как он не-

посредственно подводит к чтению карты. На уроках в III классе по топографическому плану проводят практические работы.

Вначале учащиеся вспоминают, чем план отличается от рисунка, используя материалы, данные на странице 5 атласа, а затем переходят к изучению топографического плана (плана местности), помещенного на странице 6 атласа и на странице 17 учебника.

Учитель, начиная объяснение, подчеркивает, что топографический план отличается прежде всего тем, что на нем много условных знаков, по которым легко узнать, какие дороги и в каком направлении проходят по местности, где находятся хвойные и лиственные леса, где расположены поля, луга, фруктовые сады и огороды, где встречаются болота и овраги, в каких местах перекинуты мосты через реки и многое другое.

Дети подробно рассматривают рисунок холмистой местности, изображенный в атласе или в учебнике, находят на нем холмы, низкие места, реки, мосты, селения, сельскохозяйственные угодья и другие объекты. Затем они разбирают условные знаки топографического плана.

Так, постепенно, пользуясь таблицей, где даны картинки различных географических объектов рядом с их условными знаками, учитель знакомит детей с языком топографического плана.

После ознакомления с условными знаками учащиеся переходят к практическим работам. Учитель предлагает задачи на определение расстояния между отдельными объектами, на определение направления одного объекта по отношению к другому, на чтение топографического плана по условным знакам.

Приведем примерные вопросы и задания, которые учитель может использовать при работе с планом местности.

Населенные пункты. Сколько населенных пунктов указано на плане? Найдите на плане город. Как он называется? Чем занимаются жители города Климова? Как вы это узнали? В каком направлении от города находится село Покровка? Перечислите населенные пункты, в которых есть школы. Сколько улиц в селе Покровке? Одну из улиц в селе Покровке называют Школьной. Определите, какова длина этой улицы.

Дороги. Найдите на плане просеку, грунтовую дорогу, шоссе. Какие дороги соединяют город Климов с селом Покровкой? Какая дорога протянулась к северо-востоку от села Покровки? Сколько мостов переброшено через реку Быструю? Через реку Студеную?

Формы земной поверхности. Найдите большой холм, расположенный между реками Быстрой и Студеной. Покажите подошву этого холма. Почему грунтовая дорога, идущая из села Покровки на северо-восток, сначала тянется прямо, а затем образует изгиб?

Сельскохозяйственные угодья. Назовите село, имеющее фруктовые сады. Найдите в лесу на северо-западном

склоне холма длинную просеку. По какому лесу проходит просека? Где расположены основные сельскохозяйственные угодья села Покровки?

Подземные и поверхностные воды. Найдите родник на плане. Как называется ручей, который из него берет начало? Куда впадает ручей? Как вы думаете, почему ручей Гремучий получил такое название? Найдите на плане лошину, по которой течет ручей Гремучий. Найдите на плане овраг. Объясните, почему овраг мог образоваться именно в этом месте. На каком берегу реки Студеной расположена деревня Дивное? Определите наибольшую ширину реки Студеной и реки Быстрой. Какая из этих рек главная, а какая — приток? Найдите на плане озеро Длинное. Определите по масштабу его длину и ширину. Подумайте, как образовалось это озеро. Где расположены болота на плане? Как они образовались?

Задачи на весь пройденный материал по топографическому плану. Почему в реке Студеной вода холоднее, чем в реке Быстрой? Какое селение лучше других защищено от северных ветров? Почему на низинах по обоим берегам рек расположены луга, а не пашни? Почему огороды расположены близ селений, а не вдали от них? Найдите устье реки Студеной. Почему после впадения реки Студеной в Быструю река Быстрая становится шире? Почему около реки Быстрой раскинулись луга?

§ 50. Предметные уроки

В III классе предметные уроки проводят по темам: «Полезные ископаемые нашей местности», «Полевые культуры нашей местности», «Растительность леса» и др.

Приведем примерный план проведения предметного урока.

Тема урока «Полевые культуры нашей местности» (проводится после экскурсии в поле).

Цель урока: научить детей распознавать различные полевые культуры своей местности.

Оборудование: набор полевых культур данной местности на каждого ученика (злаковые, картофель, овощи). Набор сорняков у учителя. Таблицы из серии картин «Растения нашей Родины» или из серии картин по природоведению для III класса («Полевые культуры» и «Сорняки полей»).

Ход урока. В начале урока учитель проводит беседу, в которой выясняет у детей, что они видели на экскурсии, какие растения выращивают на полях. Затем он предлагает взять из коллекции злаковые (хлебные) растения, найти среди них рожь и пшеницу (или ячмень), рассмотреть их колоски. Дети рассматривают колоски ржи и пшеницы, устанавливают сходство и различие между ними. Затем выбирают из колосков зерна, устанавливают их сходство и различие.

В заключение делают вывод, что хлебные растения имеют полые стебли, узкие длинные листья и колосья, в которых созревают зерна, что рожь и пшеница — главные хлебные культуры наших полей.

Далее учитель рассказывает, что из зерен хлебных культур мелют муку: из ржи получают ржаную муку, из которой выпекают ржаной хлеб; из пшеницы — пшеничную муку, из которой выпекают батоны, булки, делают печенье, торты и другие изделия.

В муке есть все питательные вещества, необходимые человеку.

Кроме зерновых (хлебных) культур, человек выращивает овощи. Учитель предлагает рассмотреть клубень картофеля и обратить внимание на глазки, которые имеются на нем.

Рассказывая о значении картофеля, он отмечает, что это очень важная продовольственная и техническая культура, содержащая много крахмала, витаминов и других веществ, нужных организму человека.

Затем учащиеся переходят к рассмотрению других овощей, выращиваемых на полях данной местности.

Учитель обращает внимание на то, чтобы дети (особенно городские) правильно называли отдельные овощи, знали, каково их значение в питании человека.

Далее учитель спрашивает, какие еще растения дети видели на полях. (Сорняки.) Учащиеся рассматривают принесенные с поля сорняки и устанавливают, как они размножаются, почему их бывает так много на полях, какую с ними необходимо вести борьбу.

Когда дети рассматривают пырей, учитель подчеркивает, что борьба с ним очень затруднена, так как, если в почве остается хоть кусочек подземного стебля, от него вырастут новые растения, которые быстро растут и заглушают посеянные человеком культурные растения. Другие сорняки дают очень много семян, и уничтожать их надо до того, как эти семена созреют. Учитель предлагает найти в коллекции сорняков пырей, пастушью сумку, василек и другие растения.

В заключение учитель проводит беседу о полезных и вредных растениях поля.

§ 51. Уроки сообщения новых знаний с использованием наглядных пособий

Кроме наблюдений, экскурсий, уроков с практическими работами, опытами, предметных уроков, в III классе проводят уроки с использованием различных наглядных пособий. Это и экранные пособия, включающие показ кинофильмов, диафильмов, теле- и радиопередач, стенные таблицы и картины, это и раздаточные материалы. Наиболее трудными для детей в III классе бывают

представления, которые они должны получить о вращении и движении Земли и о следствиях этих явлений.

В III классе мы только знакомим детей с данными вопроса-ми, а элементарные понятия о них дети получают в IV классе.

Тема урока «Отчего происходит смена дня и ночи?»

Цель урока: дать учащимся представление о смене дня и ночи, показав третьеклассникам, что Земля вращается вокруг своей воображаемой оси.

Оборудование: раздаточные глобусы на ученических столах, глобус у учителя, проекционный фонарь (или лампа с рефлектором), волчок, карта полушарий, мяч.

Ход урока. После краткого опроса учащихся по теме «Материки и океаны» учитель переходит непосредственно к теме урока.

Вначале учитель обращает внимание детей на то, что Земля вращается в пространстве вокруг своей воображаемой оси с запада на восток. Он предлагает учащимся проделать несколько практических работ, чтобы понять, как это происходит. Дети могут взять мяч или какой-нибудь другой круглый предмет и повернуть его вокруг воображаемой оси. Учитель приводит в движение волчок и показывает, как он вращается вокруг оси. Предлагает повернуть глобусы, стоящие на столах у школьников, вокруг оси с запада на восток. Дети констатируют, что любой предмет можно повернуть вокруг своей воображаемой оси.

Затем учитель показывает с помощью проекционного фонаря и глобуса, что непрозрачный шар нельзя осветить сразу со всех сторон одним источником света.

После такой подготовительной работы учитель демонстрирует опыт: вращение глобуса (Земли) с запада на восток перед источником света (Солнцем).

Солнце освещает только ту половину Земли, которая обращена к Солнцу. На освещенной половине — день, на неосвещенной — ночь. А так как Земля вращается, то освещенная сторона постепенно уходит в тень, там наступают вечер и ночь, а неосвещенная половина выходит на свет, там наступают утро и день.

Учитель обращает внимание детей на то, как постепенно освещается территория Советского Союза: сначала Дальний Восток — там утро; затем Сибирь, Урал, европейская часть СССР. Он задает вопросы: какое время суток мы наблюдаем в Европе, когда в Азии ночь? Какое время суток в Северной и Южной Америке, когда в Европе день? И т. д.

Необходимо помнить, что опыты с глобусом надо проводить медленно, чтобы все учащиеся поняли, что происходит, какое явление показывает им учитель. Особенно четко следует показать детям, как вращается Земля с запада на восток.

Затем учащиеся рассматривают рисунок 60 учебника.

В заключение дети делают вывод: Земля вращается вокруг своей воображаемой оси с запада на восток; от этого вращения происходит смена дня и ночи, так как Солнце освещает то одну, то другую сторону Земли; на освещенной стороне день, на затемненной — ночь. Между ночью и днем бывает утро, а между днем и ночью — вечер. Время обращения Земли вокруг оси называется сутками и равно 24 ч.

Т е м а у р о к а «Смена времен года».

Ц е л ь у р о к а: показать детям, что Земля не только вращается вокруг своей оси, но и движется вокруг Солнца, в результате чего происходит смена времен года.

О б о р у д о в а н и е: большой глобус и лампа без абажура или теллурий у учителя, раздаточные глобусы у детей.

Х о д у р о к а. Урок начинается с беседы по следующим вопросам и заданиям: покажите на ваших глобусах, в какую сторону вращается Земля вокруг оси. Что происходит вследствие вращения Земли вокруг оси? Если в Европе день, то в каком месте земного шара ночь? Если в Южной Америке день, то в каком месте земного шара ночь? Покажите северный и южный концы земной оси на ваших глобусах. Как называются эти места на земном шаре? Покажите на глобусах экватор. На какие два полушария делит Землю экватор?

Учитель предлагает детям проанализировать наблюдения за положением солнца над горизонтом и ответить на вопросы: когда солнце бывает ниже всего над линией горизонта? Какое время года бывает в это время у нас? Когда солнце бывает выше всего над линией горизонта? Какое время года бывает в это время в нашей местности?

Далее учитель сообщает, что наша Земля не только вращается вокруг своей оси, но и движется вокруг Солнца. Ось Земли имеет наклон, и потому сильнее освещено то северное полушарие, то южное, а где больше света, там и больше тепла. Затем учитель демонстрирует с помощью глобуса и лампы или с помощью теллурия, как происходит смена времен года, и обращает внимание детей на то, что ось Земли (глобуса) все время направлена в одну сторону и Земля движется вокруг Солнца с запада на восток. Весь путь Земля вокруг Солнца проходит за год.

Учитель несколько раз показывает, как происходит смена времен года, и подчеркивает, что, когда в северном полушарии лето, в южном — зима, и наоборот.

Для закрепления изученного материала учитель может предложить классу такие вопросы и задания: почему летом бывает тепло? Почему зимой бывает холодно? Посмотрите на глобус, освещенный лампой, и скажите: какое время года в северном

полушарии? Какое — в южном? Если в Северной Америке зима, то какое время года в Южной Америке? Если в Африке зима, какое время года в Европе? И т. п.

§ 52. Уроки по теме «Охрана природы»

Вопросам охраны природы, бережному отношению к ней учитель должен уделять внимание почти на каждом уроке природоведения, особенно во время изучения темы «Использование и охрана природы человеком». Эта тема опирается на весь пройденный курс природоведения и суммирует все знания об охране природы, которые дети получили при изучении предыдущих тем как во II, так и в III классе. Во время изучения темы «Использование и охрана природы человеком» учитель должен в доступной для детей форме рассказать о законодательных актах по охране природы, которые приняты в Советском Союзе, о необходимости их выполнения каждым советским гражданином, в том числе и школьником. Особое внимание в этой теме надо уделить рациональному использованию природных богатств. Необходимо показать третьеклассникам, что гибель одного природного фактора влечет за собой гибель другого. Например, вырубка леса ведет к пересыханию рек, ухудшению почвы, уменьшению количества животных.

Тема может быть спланирована следующим образом:

1-й урок. «Природные богатства СССР. Использование природы человеком».

2-й урок. «Освоение и охрана недр в СССР».

3-й урок. «Воздух и вода в жизни человека и их охрана».

4-й урок. «Почвы, растения, животные и их охрана. В. И. Ленин об охране природы. Заповедники».

Тема урока «Природные богатства СССР. Использование природы человеком».

Цель урока: обобщить те знания, которые имеют дети о природных богатствах СССР и их использовании.

Оборудование: картины из серии «Наша Родина» с изображением различных природных ландшафтов.

Ход урока. Учитель сообщает детям тему урока и проводит беседу по картинам на основе того, что дети узнали о природе и труде людей в период изучения природоведения во II и III классах. Вопросы могут быть следующие: какие растения встречаются в тундре? Почему там не могут расти высокие деревья? Какие животные обитают в тундре? Какие природные богатства имеются в тундре? Чем занимается население этого района? Какими растениями богат лесной край СССР? Какие животные там обитают? Чем богат этот край? Чем занимается население? Какие растения растут в степи? Какие животные там

водятся? Какие природные богатства там находятся? Чем занимается население?

Обобщая ответы детей, учитель рассказывает, что природа дает все необходимое для жизни человека, она украшает нашу жизнь. В условиях коммунистического строительства создаются условия для планового, разумного использования природы, одновременно создаются условия для ее улучшения. Во всех союзных республиках принят Закон об охране природы, который предусматривает охрану воздуха, воды, недр, почвы, растительного и животного мира. Охрана природы — общенародное дело.

Надо донести до сознания учащихся мысль, что охрана природы — сложный комплекс различных мероприятий, направленных на сохранение и улучшение природы в целом. Известно, что, изменяя один элемент природы, человек неминуемо изменяет и другие. Загрязнив реку отходами промышленного производства, человек уничтожает растительный и животный мир реки. Вырубка леса изменяет почвы, количество выпадающих осадков, состояние водоемов и т. п.

Учащиеся должны не только знать, как охранять природу, но и принимать активное участие в общенародном деле охраны природы.

XXIV и XXV съезды КПСС со всей определенностью поставили вопрос о необходимости активного участия всего народа в охране природных ресурсов, в рациональном их использовании.

Учитель обязан донести до сознания детей начальных классов идею необходимости бережного отношения к природе, воспитывать у младших школьников любовь к природе во всех ее проявлениях.

Вопросы и задания. 1. В чем отличие изучения природоведения в III классе от II класса? 2. Сравните основные методы работы на уроках природоведения во II и III классах? Чем они похожи и чем отличаются? 3. Сравните «Дневники наблюдений» для II и III классов и установите, как усложнились наблюдения в III классе по сравнению со II классом. 4. Какие экскурсии проводят с детьми в III классе? 5. Составьте конспект урока на тему «Знакомство с картой в III классе». 6. Какие практические работы выполняют учащиеся в III классе? 7. Какие наглядные пособия применяют на уроках в III классе? 8. Какие опыты проводят на уроках природоведения в III классе? 9. Составьте конспект одного из уроков по теме «Охрана природы». 10. Познакомьтесь с методическим пособием Л. Ф. Мельчакова «Уроки природоведения в 3 классе» (1976).

ПРИЛОЖЕНИЕ

СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

Т а б л и ц а 1

Размеры Земли

Название	Размеры (км)
Экваториальный радиус (большая полуось)	6378,2
Полярный радиус (малая полуось)	6356,99
Полярное сжатие	21,3
Длина экватора	40 075,7
Длина окружности меридиана	40 008,5
Длина одного градуса по экватору	111,3
Длина одного градуса по меридиану	111

Т а б л и ц а 2

Площади, высоты и крайние точки материков

Материки (с прилегающими к ним остро- вами)	Площадь (млн. кв. км)	Высота (м)			Крайние точки
		средняя	максимальная	минимальная	
Евразия	54	950	г. Джомолунгма 8848	—392 Мертвое море	м. Челюскин (северная), м. Пиай (южная), м. Рока (западная), м. Дежнева (восточная)

Материки (с прилегающими к ним остро- вами)	Площадь (млн. кв км)	Высота (м)			Крайние точки
		средняя	максимальная	минимальная	
Африка	30,3	650	г. Килиман- джаро 5895	—150 оазис Ассам	м. Эль-Абъяд (северная), м Игольный (южная), м Альмади (западная), м. Хафун (восточная)
Северная Америка	24,2	700	г. Мак- Кинли 6193	—85 Долина Смерти	м. Мерчисов (северная), м. Марьято (южная), м Принца Уэль- ского (западная), м. Сент-Чарльз (восточная)
Южная Америка	18,0	580	г. Аконка- гуа 6950	—35 Салинас- Чикос	м. Гальинас (северная), м Фроуард (южная), м Париньяо (западная), м Кабу-Бранку (восточная)
Австралия	7,6	400	г. Косцюш- ко 2230	—12 озеро Эйр	м Йорк (северная), м Юго-Восточный (южная), м Стип-Пойнт (западная), м. Байрон (восточная)
Антарктида	14,0	2300	г. Винсов 5140		
		(высота ледяной поверхности)			

Океаны

Название	Площадь (млн. кв. км)	Соленость (%)	Средняя глубина (м)	Наибольшая глубина (м)
Тихий, или Великий	179,36	35	4028	10863
Атлантический	93,36	34—37	3926	9219
Индийский	74,91	32—36	3897	7450
Северный Ледовитый	13,1	32—34	1205	4975

Таблица 4

Реки

Название	Длина (км)	Площадь бассейна (тыс. кв. км)	К бассейну какого океана относится
Нил	6670	2870	Атлантического
Амазонка	6480	7180	Атлантического
Миссури—Миссисипи	6420	3238	Атлантического
Янцзы	5500	1808	Тихого
Лена	4400	2490	Северного Ледовитого
Конго	4320	3690	Атлантического
Енисей	4092	2580	Северного Ледовитого
Обь (без Катунь)	3650	2990	Северного Ледовитого
Волга	3531	1360	Замкнутому бассейну Каспийского моря
Инд	3180	960	Индийского
Дунай	2850	817	Атлантического
Амур с Шилкой	2824	1855	Тихого
Амударья	2540	465	Замкнутому бассейну Аральского моря
Днепр	2200	504	Атлантического

**Календарь природы
средней полосы европейской части СССР**

Месяц	Названия явлений природы	Средние сроки наступления явлений
Март	Распускание цветочных почек вербы	12
	Начало весеннего таяния снегового покрова	16
	Появление первых проталин	18
	Прилет первых грачей	19
	Появление первых кучевых облаков	24
	Прилет скворцов	30
Апрель	Прилет жаворонков	1
	Установление среднесуточной температуры воздуха 0° С	3
	Вылет бабочек-крапивниц	3
	Начало движения сока у березы	4
	Прилет зябликов	5
	Стаяние половины снегового покрова	7
	Появление первых мух	8
	Прекращение санного пути	9
	Прилет белых трясогузок	9
	Прилет чаек, коршунов	10
	Появление первых комаров-толкунов	11
	Пролет на Север журавлей	11
	Прилет чибисов	11
	Вскрытие рек (Москвы-реки)	12
	Вылет бабочек-лимонниц	14
	Зацветание серой ольхи	16
	Зацветание мать-и-мачехи, волчьего лыка	17
	Набухание почек у черной смородины, крыжовника	18
	Зацветание орешника	18
	Зацветание осины	19
	Массовое появление кучевых облаков	18
	Полностью сходит снежный покров	19
	Установление среднесуточной температуры воздуха выше 5° С	20
	Полностью оттаивание почвы, возобновление роста озимых	20
	Выставление ульев	21
	Зацветание вербы	22

Месяц	Названия явлений природы	Средние сроки наступления явлений
Май	Появление муравьев	22
	Зацветание медуницы	23
	Распускание почек черемухи	24
	Вылет шмелей	24
	Начало посева ранних яровых	24
	Начало урчания лягушек	24
	Распускание почек черной смородины, бузины, волчьего лыка	25
	Распускание почек сирени	26
	Распускание почек рябины, крыжовника	29
	Зацветание фиалок	29
	Распускание почек березы	30
	Первое кукование кукушки	30
	Распускание почек вербы, малины	1
	Распускание почек ольхи, черного тополя	2
	Первая весенняя гроза	2
	Распускание почек жасмина, клена	3
	Распускание почек яблони, орешника, шиповника	5
	Последние заморозки в воздухе	6
	Появление сморчков	6
	Распускание почек груши, осины, желтой акации	7
	Зацветание бородавчатой березы, душистого тополя, остролистного клена, баранчиков (примулы)	7
	Распускание почек вишни	8
	Посев овса	10
	Первая песня соловья	10
	Вылет майских жуков	11
	Зацветание одуванчика, глухой крапивы	11
	Распускание почек дуба	11
	Распускание почек липы, сливы	12
	Зацветание ветлы	12
	Прилет ласточек	12
	Зацветание лесной чины	13
	Прилет стрижей	14
	Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха выше 10°С	12
	Зацветание анютиных глазок	15

Месяц	Названия явлений природы	Средние сроки наступления явлений
Июнь	Посадка картофеля	15
	Начало кваканья лягушек	16
	Зацветание садовой вишни	17
	Зацветание черемухи, бузины, черной смородины	18
	Зацветание чистотела	19
	Зацветание желтой акации, яблони, клена	20
	Зацветание груши, купавницы	21
	Зацветание сливы, дуба	23
	Зацветание незабудки	24
	Зацветание ландыша	26
	Зацветание сирени	27
	Зацветание рябины	29
	Зацветание красного клевера	1
	Колошение ржи	1
	Зацветание боярышника	2
	Переход среднесуточной температуры выше 15°С	6
	Зацветание синего люпина	6
	Зацветание ромашки (поповника)	7
	Зацветание ночной фиалки, тысячелистника, дву- листной любки	9
	Зацветание луговой герани, малины, шиповника	12
	Роение пчел	13
	Зацветание голубого василька, калины	13
	Зацветание озимой ржи	16
	Всходы картофеля	16
	Колошение озимой пшеницы	17
	Зацветание желтого подмаренника, иван-чая (кнп- рея)	20
	Зацветание жасмина	21
	Созревание земляники	26
	Зацветание лугового василька	30
Июль	Начало сенокоса	1
	Зацветание липы	13
	Созревание озимой ржи (восковая спелость)	15
	Зацветание картофеля	23
	Уборка озимой ржи	28
	Зацветание вереска	31

Месяц	Название явлений природы	Средние сроки наступления явлений
Август	Зацветание заячьей капусты	1
	Уборка озимой пшеницы	4
	Уборка овса	9
	Начало листопада	26
	Переход среднесуточной температуры ниже 15°С	27
Сентябрь	Собирание грачей в стаи	3
	Начало лёта осенней паутины	4
	Последний сев ржи	6
	Окончание уборки овса с поля	9
	Последняя гроза	12
	Начало листопада клена	14
	Изменение окраски листьев рябины	18
	Пролет журавлей	27
	Начало листопада осины	19
	Изменение окраски листьев липы, березы	19
	Начало листопада дуба	20
	Полный листопад вяза	20
	Изменение окраски листьев осины, яблони	21
	Полный листопад черемухи	22
	Первые заморозки в воздухе	24
	Полный листопад липы	24
	Последние массовые кучевые облака	24
Октябрь	Полный листопад осины	5
	Первый день со снегом	12
	Конец листопада клена	14
	Конец листопада березы, орешника (лещины)	15
	Последний день с кучевыми облаками	19
	Затягивание луж льдом	21
	Первый день со снеговым покровом	23
Ноябрь	Замерзание прудов	30
	Первый день со среднесуточной температурой ниже 0°С	4
	Замерзание Москвы-реки	18
	Установление постоянного снегового покрова	23
	Начало санного пути	26

**Сбор лекарственных растений
(для средней полосы СССР)**

Месяц	Названия растений	Используемые части растений
Июнь	Мята, шалфей, ландыш, мать-и-мачеха	Листья
	Василек, аптечная ромашка, бузина, крапива, красный клевер, тысячелистник, роза	Цветки
	Полынь, лекарственный донник, зверобой, пижма	Верхушки побегов с листьями и цветками
	Одуванчик	Корень
Июль	Пастушья сумка	Листья
	Подорожник, липа	Цветки
	Коровяк, круглолистная росянка, череда, водяной перец	Цветки и листья
	Малина, черника	Ягоды
	Тмин	Семена
Август	Валериана	Корень
	Мак, лен, конопля	Семена
	Плаун	Споры
	Шиповник, дуб	Плоды

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
§ 1. Задачи изучения природы в начальных классах	—
§ 2. Предмет и задачи методики преподавания природоведения	4
§ 3. Из истории развития преподавания природоведения в начальной школе	5
Глава I. Анализ программы и учебников по природоведению	16
§ 4. Анализ программ	—
§ 5. Анализ учебников природоведения для II и III классов	18
Глава II. Формирование и развитие природоведческих представлений и понятий у учащихся	21
§ 6. Введение	—
§ 7. Восприятия отдельных природных явлений	22
§ 8. Представления	—
§ 9. Понятия	24
§ 10. Приемы и методы формирования природоведческих представлений и понятий на уроках	27
Глава III. Материальная база обучения природоведению	29
§ 11. Краткий обзор типового оборудования и учебно-наглядных пособий по природоведению	—
§ 12. Самодельные наглядные пособия	32
§ 13. Уголок живой природы	33
§ 14. Краеведческий уголок	35
§ 15. Географическая площадка	36
Глава IV. Формы организации обучения природоведению	38
§ 16. Основные типы уроков природоведения	—
§ 17. Предметные уроки	41
§ 18. Природоведческие экскурсии	44
§ 19. Домашние задания	47
Глава V. Методы и приемы обучения	49
§ 20. Понятие о методах и приемах обучения	—
§ 21. Наблюдение — один из основных методов самостоятельного изучения природы	50
§ 22. Работа с натуральными наглядными пособиями	56
§ 23. Беседа на уроках природоведения	57
§ 24. Рассказ в преподавании природоведения	60
§ 25. Работа с учебником	63
§ 26. Работа с изобразительными наглядными пособиями	70
§ 27. Методика работы с экранными пособиями	72
§ 28. Работа с планом, картой, глобусом	77
§ 29. Опыты на уроках природоведения	83
§ 30. Рисование на уроках природоведения	86
§ 31. Использование игровых приемов и занимательных материалов	88
§ 32. Работа в малокомплектной школе	90

Глава VI.	Повторение и проверка знаний	96
	§ 33. Повторение в процессе преподавания природове- дения	—
	§ 34. Проверка знаний учащихся.	97
Глава VII.	Внеклассная работа	101
	§ 35. Значение внеклассной работы	—
	§ 36. Индивидуальные формы внеклассной работы.	102
	§ 37. Групповые формы внеклассной работы	103
	§ 38. Массовые формы внеклассной работы.	105
Глава VIII.	Методика работы по изучению природы в I классе	110
	§ 39. Знакомство с природой	—
	§ 40. Наблюдения.	111
	§ 41. Экскурсии.	112
Глава IX	Методика преподавания природоведения во II классе	116
	§ 42. Наблюдения	—
	§ 43. Экскурсии.	118
	§ 44. Предметные уроки.	121
	§ 45. Уроки сообщения новых знаний с использованием наглядных пособий	125
	§ 46. Обобщающие уроки	127
Глава X.	Методика преподавания природоведения в III классе	130
	§ 47. Наблюдения	—
	§ 48. Экскурсии.	131
	§ 49. Опыты и практические работы.	134
	§ 50. Предметные уроки.	143
	§ 51. Уроки сообщения новых знаний с использованием наглядных пособий.	144
	§ 52. Уроки по теме «Охрана природы».	147
	П р и л о ж е н и е. Справочный материал для учащихся	149

ИБ № 830

**Вера Павловна Горощенко,
Игорь Алексеевич Степанов**

**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ
ПРИРОДОВЕДЕНИЯ**

Редактор *Е. А. Горшкова*
Художественный редактор *В. Г. Ежков*
Технические редакторы *З. Б. Хамидулина, Л. Я. Медведев*
Корректор *А. А. Рукоусева*

Сдано в набор 12/VIII 1976 г. Подписано к печати 7/II
1977 г. 60×90^{1/16}. Бумага типогр. № 3 Печ. л 10+0,5 п. л.
вкл. Уч.-изд. л. 10,47+0,53 л. вкл Тираж 200 000 экз.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Про-
свещение» Государственного комитета Совета Министров
РСФСР по делам издательств, полиграфии и книжной тор-
говли. Москва, 3-й проезд Марьиной роши, 41.
Полиграфкомбинат им. Я. Коласа Государственного ко-
митета Совета Министров БССР по делам издательств,
полиграфии и книжной торговли. Минск, Красная, 23.
Заказ № 3529.
Цена 34 коп.

В 1976 г. В ИЗДАТЕЛЬСТВЕ «ПРОСВЕЩЕНИЕ» ВЫШЛИ ИЗ ПЕЧАТИ:

Горощенко В. П., Мельчаков Л. Ф., Степанов И. А. Основы природоведения. Учебное пособие для учащихся пед. училищ по специальности № 2001.

Одна из главных задач курса «Основы природоведения» дать учащимся элементарные сведения, понятия и представления об основных компонентах природного комплекса и взаимных связях между ними, о правильном и рациональном использовании природных богатств, об осуществлении мероприятий по охране окружающей среды.

Данное пособие состоит из трех больших разделов: «Неживая природа», «Живая природа. Биосфера» и «Краткий обзор природы и хозяйства СССР». В каждом разделе даны статьи по основным темам курса, вопросы и задания для самостоятельной работы, в которых основной упор сделан на понимании причинных связей и взаимозависимостей между явлениями живой и неживой природы.

Все темы снабжены картами, схемами и рисунками.

Природа и люди. Хрестоматия по природоведению для учителей нач. классов. Сост. В. П. Горощенко. Изд. 2-е, перераб. и доп.

В книге собраны и систематизированы по основным темам курса природоведения отрывки из художественных произведений и статьи из научно-популярных изданий.

Книга поможет учителю подготовить и провести живую обстоятельную беседу с учащимися и яркий эмоциональный рассказ, углубляющие знания, полученные при самостоятельных наблюдениях, чтении, работе с учебником, картой и другими пособиями.

Книга хорошо иллюстрирована.

Мельчаков Л. Ф. Уроки природоведения в 3 классе. Пособие для учителей.

Пособие написано в соответствии с действующей программой и новым стабильным учебником для III класса. В нем изложены некоторые теоретические вопросы методики преподавания природоведения и даны методические рекомендации к проведению уроков по данному предмету.

Филенко Ф. П. Поделки из природных материалов. Пособие для учителей нач. классов по внеклассной работе.

Автор предлагает методическое руководство и практическое пособие по организации творчества детей начальных классов во внеклассной работе в школах, пионерских лагерях, Домах пионеров, в семье. В пособия рассматриваются различные виды природных материалов, способы их хранения и обработки, приводится описание изготовления отдельных поделок, дается методика проведения внеклассных занятий.

Книга хорошо иллюстрирована.

В 1977 г. В ИЗДАТЕЛЬСТВЕ «ПРОСВЕЩЕНИЕ» ВЫЙДЕТ ИЗ ПЕЧАТИ:

Герасимов В. П. Животный мир нашей Родины. Пособие для учителей.

В данном пособии в соответствии с программой по природоведению и стабильными учебниками для II и III классов даны описания основных животных, обитающих на территории нашей страны, показано их распространение в определенных природных зонах, их биологические особенности и взаимоотношения с окружающей средой.

Пособие окажет большую помощь учителям начальных классов в проведении уроков природоведения, а также во внеклассной работе.

Книга хорошо иллюстрирована.

34 коп.

