#### Искусственные и изобразительные наглядные пособия

Это средства, воспроизводящие натуральные объекты и процессы, или описывающие их с помощью условных знаков, символов.

Наиболее приближены к натуральным *объемные пособия.*

*Модели (макеты)* – «это материально реализуемая система объектов и явлений, существующих в реальной действительности. В процессе познания они занимают промежуточное положение между натуральными объектами и изображениями их на плоскости в виде картин, таблиц и т. д., способствуя формированию представлений…»[61].

Модели обычно не передают точную величину предмета.

В начальной школе используются статические, действующие и разборные модели, которые изготавливаются фабричным способом и закупаются в магазине наглядных пособий.

К статическим относятся макеты форм рельефа (гора, холм, овраг). Они используются для демонстрации.

Действующие модели помогают увидеть движение объекта или природный процесс. Например, движение Земли вокруг Солнца можно продемонстрировать с помощью теллурия.

С помощью разборных моделей дети могут познакомиться с внутренним содержанием объекта. Это могут быть макеты из курса анатомии человека (глаз, ухо) или разборная модель «Образование оврага».

Неразборной моделью является *глобус.* Он очень наглядно передает представление о форме Земли, расположении земной оси, экваторе, полюсах, распределении суши и Мирового океана. С помощью глобуса в начальной школе изучается форма и движение Земли, смена дня и ночи и времен года.

В классе следует иметь один большой глобус (около 50 см в диаметре) для демонстрации и несколько маленьких (диаметром около 15 см), которые раздаются на парты во время практических работ.

*Муляжи (слепки)* – это модели предмета в натуральную величину точно передающие его внешние признаки (цвет, форму), но без внутреннего содержания. Для начальной школы выпущены муляжи грибов, овощей и фруктов.

Ученики могут сами изготавливать модели природных объектов из пластилина, папье-маше или глины.

Близки объемным и рельефные наглядные пособия. Такие пособия имеют односторонний объем. К ним относятся системы органов дыхания, кровообращения, строение кожи и др.

*Плоскостные* пособия воспроизводят натуральные объекты или их знаковые заместители с помощью двухмерного изображения.

*Статические* пособия не передают движение, развитие природных объектов. Это учебные таблицы, картины, фотографии, слайды, географические карты, которые широко используются в преподавании начального курса естествознания. Они помогают образованию представлений о тех природных объектах и явлениях, которые недоступны непосредственному восприятию.

*Учебные таблицы* используются почти на каждом уроке для формирования у младших школьников обобщенных образов природных тел или ландшафтов таких как «дерево», «кустарник», «травянистое растение», «равнина», «гора», «тундра», «лес», «степь», «пустыня» и др.

Таблицы для начальных классов должны соответствовать следующим требованиям:

– любая таблица – это монографическое изображение, поэтому на ней должен быть один объект, процесс или явление;

– объекты, изображенные на таблице, должны быть достаточно крупные, пропорции их выдержаны в одинаковом масштабе;

– рисунки, текст и цифровые обозначения располагают в определенной дидактической последовательности, чтобы таблица была «читаемая»;

– таблица должна отвечать эстетическим требованиям (по В. М. Пакуловой).

По курсу природоведения издана серия ламинированных таблиц с методическими указаниями к их использованию.

Если таблицы бумажные, то их следует наклеить на картон или ламинировать. На доске должны быть приспособления для вывешивания таблиц во время демонстрации.

Таблицы хранят в шкафу вертикально. Они должны быть пронумерованы и расположены по темам курса. На внутреннюю сторону дверцы шкафа помещают список таблиц с проставленными номерами.

*Географические карты* формируют у детей пространственные представления о размерах различных участков земной поверхности и размещении на ней природных объектов. Географические объекты на карте обозначены при помощи определенных знаковых символов, т. е. обладают высокой степенью абстракции.

Первое знакомство детей с картой начинается уже во 2 классе. Прежде всего учитель должен познакомить детей с правилами работы с картой.

К окончанию начальной школы учащиеся должны научиться ориентироваться по карте, знать названия и уметь показывать материки и океаны, пользоваться масштабом. Младшие школьники получают первоначальные знания о карте России (границы, моря, главные реки, равнины, горы), умения показывать природные зоны нашей страны.

Дети должны познакомиться с физической картой своего края. Уметь показывать на ней границы, главные города, формы рельефа, полезные ископаемые, реки и озера. В начальной школе начинают использовать контурные карты своего края. Школьники должны научиться находить на контурной карте нужные объекты и подписывать соответствующие названия. Учитель должен обратить внимание детей на то, как подписываются географические названия на контурной карте:

1. Надписи делаются мелко, четко, красиво.

2. Надписи рек располагаются параллельно направлению рек. Так же сделаны надписи горных хребтов, вытянутых заливов, морей.

3. Надписи городов везде идут параллельно параллелям. Так же надписываются острова и озера[62].

На контурные карты ученики наносят формы рельефа, условные знаки полезных ископаемых своего края и названия самых крупных рек и озер. Дети учатся работать цветными карандашами. При этом необходимо соблюдать правила условных окрасок, принятых на картах (воды – голубые, низменности – зеленые и т. д.); добиваться четкости, аккуратности и красоты в раскраске.

Эти умения являются базисными для последующего изучения курса географии.

В начальных естественно-научных курсах используются настенные физические карты полушарий, Российской Федерации, своего края; карта природных зон России, план местности, а также географические атласы для начальной школы. Карты есть во всех естественно-научных учебниках и учебниках-тетрадях.

Требования к школьным географическим картам были сформулированы А. А. Половинкиным в его учебнике «Методика физической географии».

Школьные географические карты отличаются от других тем, что они приспособлены к возрасту и уровню развития учащихся. Это достигается упрощением карт, увеличением их наглядности, подчеркнутой характерностью и сокращением нагрузки до пределов, близких к тем, которые предусматриваются в программах.

Настенные географические карты рассматриваются всем классом издалека, поэтому должны иметь соответствующие размеры. Карты менее одного метра настенными картами служить не могут. Ученики смотрят на стенную карту с расстояния 5–6 м и более. С такого расстояния береговая линия и реки могут быть видимыми только в том случае, если они изображены толще, если очертания их упрощены, если детали отброшены. На картах для начальной школы это упрощение выражено наиболее существенно.

Большую четкость сообщает карте хорошая и яркая раскраска. Резкая разница в раскраске суши и моря позволяет ученикам чувствовать береговую линию даже там, где она не видна. Ярко-зеленая окраска низменностей очень хорошо подчеркивается коричневым и красно-коричневым цветом гор и высоких плоскогорий. Рельеф на стенных школьных картах дается нарочито упрощенно и характерно.

В последние годы стали выпускаться рельефные географические карты для начальной школы, на которых формы поверхности даны выпукло, осязаемо. Они очень наглядно передают характерные черты строения поверхности, но относительно масштаба этой карты рельеф преувеличен в сотни раз.

Если учитель применяет такие карты при изучении форм поверхности, то должен обязательно объяснить, что высота гор здесь для большей выразительности увеличена во много раз. В начальной школе подобные рельефные карты были бы значительно опаснее. В возрасте 6-10 лет все воспринимается конкретно и никакие слова учителя не изменят полученного неверного восприятия. Рельефные карты не должны все время висеть на стенах класса.

Количество названий географических объектов на карте указывается в программах, но карта должна дать еще некоторые дополнительные данные, объем и содержание которых, к сожалению, не установлены.

Нельзя перегружать карту большим количеством географических объектов. Обилие объектов и названий сделает карту малохарактерной и заставит учащихся путаться. Поэтому необходимо поставить какой-то предел. А. А. Половинкин справедливо указывал, что количество дополнительных объектов и названий для карт начальной школы не должно превосходить 20–30 % основного требования. Гораздо более целесообразно будет иметь дополнительные справочные или крупномасштабные карты.

Эти требования должны выполняться и для карт в школьных учебниках и учебниках-тетрадях.

В последнее время в магазины наглядных пособий стали поступать неламинированные бумажные географические карты. Использование такой карты без предварительной наклейки на полотно или ламинирования приведет к ее быстрому износу. Поэтому учитель должен позаботиться о наклейке или ламинировании карты.

Ламинированные карты складываются и хранятся в шкафу, а наклеенные – сворачиваются в рулон и хранятся в вертикальном положении. Название пишется четко на обороте свернутой карты.

Карты в учебниках так же важны как и настенные карты. Поэтому нельзя допускать небрежность в выполнении таких карт. Карты учебника или учебника-тетради имеют мелкий масштаб, что заставляет еще больше упрощать их. Тем не менее упрощение не должно идти слишком далеко, потому что при близком рассмотрении всегда можно хорошо различить и детали. Методически грамотное выполнение карт в учебнике тем более важно, так как ученики работают с ними самостоятельно.

Для формирования у младших школьников умения работать с картой учитель должен в своей педагогической копилке иметь самодельные пособия с изображением условных знаков карты и полезных ископаемых.