Мастер-класс

«Прибор «Школьник»

Подготовила

учитель высшей категории

Скачкова Т.А.

**Прибор для черчения и рисования «Школьник» (ПР-1)**

1. **Теоретическая часть.**

Специфика начального курса математики состоит и в том, чтобы кроме вычислительных умений сформировать у учащихся ряд практических умений.

Практические работы способствуют развитию наглядно-образного мышления школьников, лучшему усвоению математических знаний.

Для проведения практических работ на уроках математики в начальных классах школ для незрячих детей учитель использует специальные приборы (математические, для рельефного рисования и черчения на пленке, Брайля). Все это необходимо для сознательного усвоения программного материала: понимания арифметических действий, решения задач, построения отрезков, прямой, ломаных линий, многоугольников, окружностей, а также для проведения измерительных работ. Навыки, приобретенные в начальной школе, окажут действенную помощь в чтении и выполнении чертежей на уроках математики в старших классах.

Все виды практических работ в школах для незрячих требуют от учителя (особенно на первых порах) тщательного руководства, предварительной подготовки учащихся к их выполнению, большой работы по предупреждению возможных ошибок или выработки неправильных навыков.

Процесс формирования графических навыков рассматривается как сложный процесс работы мозга. Причем, тот или иной участок коры головного мозга отвечает за специфические функции, проявляющиеся в разных видах действий.

В процессе создания изображений приобретаются, развиваются и совершенствуются приемы и способы чтения и непосредственного изображения предметов.

При формировании графических навыков важное значение имеет овладение двигательными навыками. Начинать эту работу следует с обучения навыкам владения графическими инструментами (карандаш, ручка). **На первом этапе** необходимо уделить внимание посадке ребенка, расположению листа бумаги на рабочем месте. Затем научить держать графический инструмент в руках.

В данном случае будут более полезны индивидуальные занятия, т.к. у незрячих детей нет опыта работы с ручкой (карандашом).

Необходимо показать ребенку изобразительные возможности графических инструментов и научить различным способам работы с ними, что дает возможность развивать мелкую моторику руки, тонко чувствуя силу нажима.

**Следующий этап** формирования двигательных навыков строится на основе ориентировочно-исследовательской деятельности. Ребенок должен научиться ориентироваться в поле листа, а затем под руководством учителя переходить к более сложной стадии ориентировочно-исследовательской деятельности - знакомству с предметом в пространстве и его графическим изображением на поле листа.

Основой формирования графических навыков является свободное владение линией в различных ее конфигурациях. Линия, как известно, является способом передачи контура предмета. Контур есть часть формы.

Соответствующая работа состоит из двух основных этапов:

1. Обучение элементарным практическим действиям.
2. Обучение действиям, состоящим из нескольких элементарных.

**Обучение элементарным практическим действиям**

Способ формирования элементарных практических действий заключается в сочетании словесного описания действия с непосредственным его показом.

Все это важно для того, чтобы дети понимали, какие действия подразумеваются под теми или иными указаниями. Например, обучая детей ориентировке на плоскости, учитель говорит: «Положите квадрат посредине прибора». Большинство детей верно представляют себе и находят середину прибора и могут выполнить задание. Как правило, к нескольким учащимся класса учителю необходимо подойти и, взяв их руки в свои, выполнить задание. При этом практическое действие должно сопровождаться соответствующими этому действию словами.

Обследование предмета, рисунка начинается с выделения контура. Движения пальцев руки или всей руки по контуру способствует образованию двигательного представления.При нормальном зрении рука «запоминает» это движение, а глаз контролирует руку, и в последствие будет контролировать при работе на бумаге.

Незрячий лишен этой возможности. В результате происходит компенсация зрения осязанием и мышечным чувством. Рука в данном случае становится носителем двух функций - прослеживающей и контролирующей. Двигательный опыт накапливается в процессе обучения. Поэтому необходимым условием при формировании графического навыка у незрячих детей становится выполнение упражнений по обводке контуров и трафаретов.

Работа с трафаретом помогает руке ребенка быстрее «запомнить» форму линии и одновременно правильно отобрать необходимое движение, избегая возникновения возможных ошибок. Особенно это касается таких сложных форм, как круг и овал, которые требуют сложной манипуляции руки и четко отработанного навыка движения. И только по мере усвоения этого навыка на уровне “автоматизма” можно предложить ребенку самостоятельно повторить это движение на бумаге.

Полезным при формировании графических навыков будет использование приема наблюдения и подражания («рука в руке»). Подражание является важным средством овладения способами практической деятельности и заключается, в данном случае, в том, что выполняются совместные движения учителя и ученика. Руки ученика «наблюдают» за руками учителя (либо учитель держит руки ребенка в своих; либо ребенок кладет свои руки на руки учителя).

**Обучение действиям, состоящим из нескольких элементарных**

Научив детей самостоятельно выполнять элементарные практические действия, можно переходить к обучению более сложным действиям, состоящим из нескольких элементарных. Такое обучение должно строиться на алгоритмах, инструкциях, словесных указаниях. Сочетание словесных описаний с непосредственным показом необходимых действий на этом этапе обучения практическим действиям требуется уже только отдельным учащимся.

К таким действиям могут быть отнесены, например, следующие:

* определение вида многоугольника по числу его элементов (углов, сторон, вершин);
* наложение и приложение равных отрезков;
* разностное сравнение различных протяженностей;
* наложение равных геометрических фигур;
* сравнение углов наложением;
* измерение отрезков с помощью масштабной линейки;
* построение геометрических фигур на пленке прибора для рельефного рисования и черчения «Школьник».

**Прибор для рельефного рисования и черчения «Школьник»** внешне напоминает прибор для письма по системе Брайля. Но в отличие от последнего основание его покрыто не шеститочиями, а листом резины. На эту резину накладывается лист специальной пленки, который крепится к ней (резине) металлической крышкой прибора, представляющей собой крышку прибора Брайля без клеток, составляющих его строки. Для прочности крепления крышка снабжена еще дополнительными зажимами.

При движении шариковой ручки образуется окрашенная рельефная линия. Высота рельефа зависит от нажима и достигает 1,5 мм. Главное достоинство прибора состоит в том, что изображение получается прямое, а не перевернутое, что позволяет незрячему ребенку лучше контролировать себя в ходе выполнения графических работ, а учителю быстрее получать информацию о затруднениях учащихся и вносить необходимые коррективы.

На пленке незрячие могут выполнять

* схематические рисунки к условиям задач,
* чертить геометрические фигуры с помощью специальной линейки, трафаретов и ученического циркуля.
* т.е., применительно к урокам математики на ней можно изображать все то, что рисуют зрячие дети на нелинованной бумаге.

Прибор дает учителю возможность быстро выявлять представ­ления детей о тех или иных геометрических объектах, легко контро­лировать решение задач на построение или деление геометрических фигур на части.

Строить отрезки заданного размера на пленке прибора «Школьник» легче, чем на приборе Брайля.

Построение можно выполнить следующим образом. Взять линейку в правую руку, отсчитать указательным пальцем левой руки справа налево число делений, соответствующее величине отрезка, и оставить его на этом делении. Далее положить линейку на пленку, взять шари­ковую ручку и, начиная с деления, на котором находится указа­тельный палец левой руки, провести слева направо линию до края линейки.

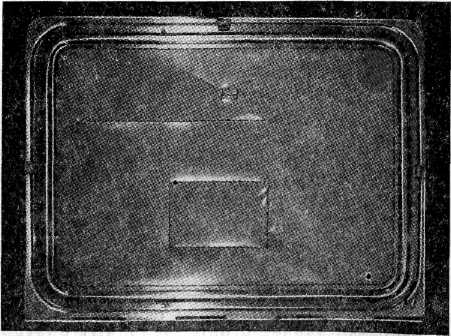
Практические работы на построение у незрячих младших школьников занимают времени в 3—10 раз больше, чем у нормально видящих детей. Целью начальной школы становится формирование этих навыков.

Но сделать это в рамках только уроков математики очень сложно. Поэтому работа с геометрическим материалом и прибором «Школьник» проводится на других уроках – технологии, тифлографики, на занятиях по развитию осязания и мелкой моторики.

Например, при использовании пластилинографии на этих занятиях выполняем следующие действия: предлагаю детям обвести шаблон или трафарет. Для этого помещаем в прибор «Школьник» брайлевский лист (или лист цветного картона). Затем ребенок обводит шаблон (трафарет) грифелем в виде пунктирной линии (из точек). Т.о., получаем рельефный контурный рисунок, который «закрашиваем» пластилином.

Для выполнения аппликации из цветной бумаги, вырезаем простые детали с помощью «Школьника» и грифеля: вставляем в прибор лист цветной бумаги, кладем на него шаблон (трафарет) и грифелем «вырезаем» нужный нам элемент.

Освоение прибора «Школьник» имеет значение не толькодля успешного усвоения учебного материала, но и для ранней социальной адаптации незрячих. Черчение на лавсановой пленке дает незрячему большую свободу коммуникабельности, позволяет им во внешкольных условиях общаться со зрячими в таких видах деятельности, как рисование, решение некоторых головоломок, объяснение плана пути, расположения предметов в комнате и т. д., а также дает возможность развитию творческих способностей незрячих детей.



Прибор для рельефного рисования и черчения ПР-1 «Школьник»

1. **Практическая часть.**
2. Построение отрезка.

- Возьмите линейку в правую руку так**,** чтобы левая часть линейки была свободна.

- Отсчитайте указательным пальцем левой руки слева направо количество делений, соответствующее величине (длине) отрезка, и зафиксируйте палец на этом делении.

- Положите линейку на пленку, удерживая указательным пальцем левой руки.

- Возьмите шариковую ручку в правую руку**.**

- От края линейки проведите линию слева направо до деления, на котором находится указательный палец левой руки.

1. Выполнение рельефного контурного рисунка.

- Поместите в прибор «Школьник» лист цветного картона.

- Обводит шаблон грифелем в виде пунктирной линии (из точек).

Т.о., получаем рельефный контурный рисунок.

1. «Вырезание» элементов для аппликации.

- Вставьте в прибор лист цветной бумаги

- Положите на него шаблон (трафарет)

- Грифелем с нажимом обведите - «вырежьте» нужный элемент.