

Сечковская, Л. Г. Методика обучения технической графике учащихся с интеллектуальной недостаточностью / Л. Г. Сечковская, Т. А. Федоренко, В. А. Шинкаренко // Дефекталогія. – 2003. – № 6. – С. 52–60.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАФИКЕ УЧАЩИХСЯ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

*Л.Г. Сечковская, старший преподаватель,
Т.А. Федоренко, старший преподаватель,
В.А. Шинкаренко, доцент кафедры олигофренопедагогики
(БГПУ им. Максима Танка)*

Задача обучения учащихся с интеллектуальной недостаточностью технической графике традиционно обеспечивалась курсом черчения, который рассматривался как составная часть трудового обучения. Предусматривалось обучение учащихся V—IX классов не только чтению, но и выполнению чертежей, в том числе содержащих сечения и разрезы, а также сборочных чертежей.

В 90-е годы задачи и содержание обучения черчению во вспомогательных школах Республики Беларусь не уточнялись, хотя учебными планами до последнего времени предусматривалось обучение элементам черчения на занятиях по отдельным профилям профессионально-трудового обучения в объеме 1 час в неделю.

Учебные планы вспомогательных школ на 2003/2004 учебный год указаний на элементы черчения не содержат. Это, на наш взгляд, не отрицает необходимости обучения детей с интеллектуальной недостаточностью технической графике, так как различные технические рисунки, чертежи, эскизы, схемы не только широко применяются в процессе трудового обучения, но и часто встречаются в быту.

В качестве задач обучения учащихся с интеллектуальной недостаточностью технической графике мы выделяем:

- формирование знаний, необходимых для восприятия и использования применяемых в технике графических изображений;

- развитие умения читать простейшие технические рисунки, чертежи, эскизы;
- формирование элементарных графических навыков, применимых на занятиях по трудовому обучению;
- развитие пространственного мышления.

Решение указанных задач может быть осуществлено в рамках трудового обучения (предпочтительно обработке древесины, металлов или тканей). Успешной реализации задач обучения технической графике будет способствовать планирование и проведение учителями трудового обучения занятий, тематика которых представлена и раскрыта ниже.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ЗАНЯТИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАФИКЕ В V—IX КЛАССАХ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

V КЛАСС (8—12 часов)

Начальные сведения о техническом рисунке, чертеже, эскизе

Технический рисунок, чертеж, эскиз как способы изображения предметов, их назначение и отличия. Линии чертежа. Миллиметр как основная единица измерения в черчении. Обозначение на техническом рисунке и чертеже размеров.

Упражнения в распознавании технического рисунка, чертежа, эскиза. Упражнения в чтении простейших технических рисунков и чертежей.

Прикладные геометрические построения

Линейка. Чертежные угольники, их устройство и назначение. Циркуль, его устройство и назначение. Правила безопасности при работе с циркулем.

Карандаши, их различение по твердости—мягкости.

Практические работы. Построение квадрата, прямоугольника, треугольника, окружности по заданным размерам. Построение прямого угла и угла 45 градусов (угол, равный половине прямого угла).

VI КЛАСС (8—12 часов)

Деление окружности на равные части, построение правильных многоугольников

Обозначение на чертеже радиуса и диаметра. Способы деления окружности на 2, 4, 6, 3, 5 равных частей.

Практические работы. Деление окружности на 2, 4, 6, 3, 5 равных частей. Построение в круге правильных многоугольников.

Масштаб

Понятие масштаба. Условное обозначение масштаба. Необходимость использования масштабов.

Упражнения в определении масштаба.

Практические работы. Построение геометрических фигур в масштабах 1:1, 1:2, 2:1.

VII КЛАСС (10—12 часов)

Прямоугольное проецирование

Представление о проецировании как способе получения изображения предметов. Представление о плоскостях проекций. Вид спереди (главный), вид сверху, вид слева и их расположение на чертеже. Выбор главного вида.

Изображение невидимых частей поверхности предмета.

Наблюдения за построением учителем куба и прямоугольного параллелепипеда в прямоугольных проекциях.

Упражнения. 1. Нахождение на видах спереди, сверху и слева частей предмета. 2. Моделирование из коробочек конструкций, представленных на чертежах.

Построение углов с помощью транспортира (практическое повторение геометрического материала уроков математики)

Градус. Назначение и устройство транспортира. Понятие прямого, острого, тупого, развернутого и полного углов.

Упражнения. 1. Измерение транспортиром величины углов. Запись результатов измерений. 2. Построение углов заданной градусной величины.

VIII КЛАСС (10—12 часов)

АксонOMETрические проекции и технический рисунок

Представление о возможности различного изображения предмета на техническом рисунке (в косоугольной фронтальной диметрической проекции и в прямоугольной изометрической проекции).

Упражнения. 1. Расположение предметов в соответствии с их изображением на техническом рисунке. 2. Нахождение частей предмета на техническом рисунке и чертеже.

Анализ геометрической формы предмета

Геометрические тела (закрепление геометрического материала).

Упражнения в анализе геометрической формы предметов, изображенных на технических рисунках.

IX КЛАСС (10—12 часов)

Повторение

Сопряжения

Понятие сопряжения. Точка сопряжения. Виды сопряжений.

Практические работы. Сопряжение параллельных прямых с дугой. Сопряжение пересекающихся прямых с дугой (скругление прямого, острого и тупого углов).

Как можно видеть, рекомендуемый объем познавательных сведений ограничен в основном теми, которые реально применимы и могут быть закреплены в процессе последующих упражнений и практических работ.

Так, сообщение сведений о техническом рисунке, чертеже, эскизе целесообразно подкреплять не только предъявлением этих графических изображений, но и упражнениями в их распознавании. В процессе формирования знаний учащихся о линиях чертежа предлагаются упражнения в выделении, определении названия и назначения линий. Например, на чертеже развертки коробочки (рис. 1) детям предлагается последовательно найти сплошные толстые линии (1), штрихпунктирные линии с двумя точками (2), сплошные тонкие линии (3) и сказать, что они обозначают. Затем выполняются измерения и наносятся отсутствующие размеры.

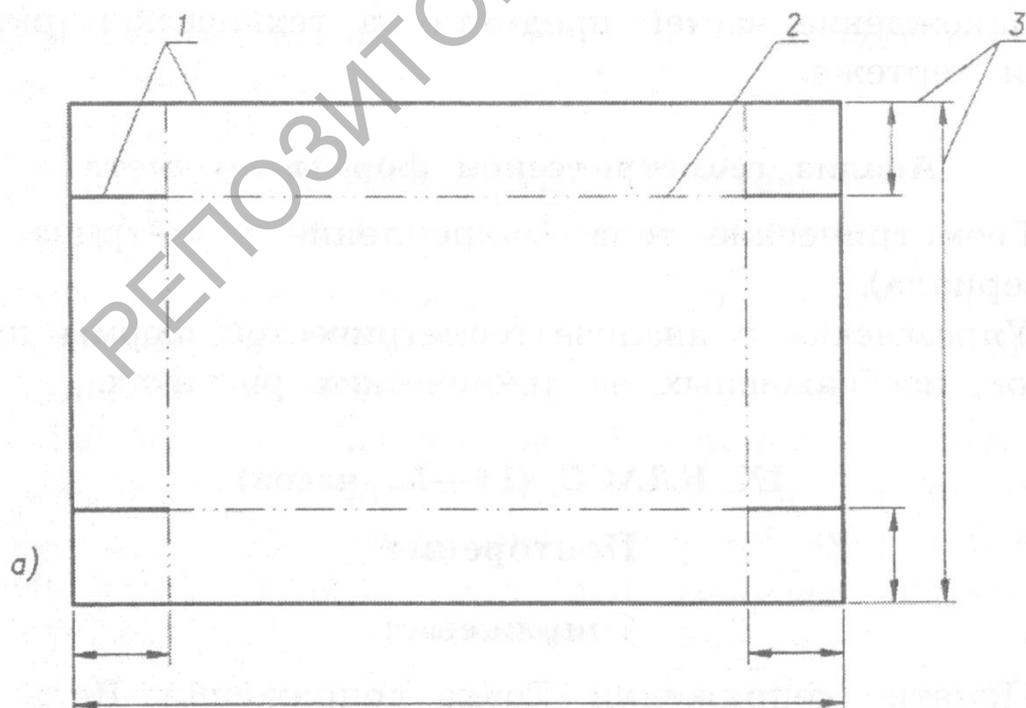


Рис. 1

Можно предложить детям и заполнение таблицы, в которой указываются номера, названия и назначение линий, которые ребенок видит на чертеже.

№ линии	Название линии	Назначение линии на чертеже

Для таких упражнений могут использоваться любые чертежи, которые применяются в процессе трудового обучения.

При ознакомлении учащихся с понятием масштаба рекомендуется проведение следующих *упражнений и практических работ*:

- определение масштаба при сравнении заданных размеров геометрических фигур (стороны квадрата, сторон прямоугольника, диаметра круга);
- определение масштаба путем измерений и вычислений;
- построение геометрической фигуры в заданном масштабе.

Использование разнообразных упражнений на занятиях по различным темам является важным условием предупреждения вербализма и обеспечения эффективности обучения.

Не исключается, однако, и сообщение информации, которая не обязательно найдет практическое применение, но вызовет интерес учащихся и окажет содействие их общему развитию. Например, им будет полезно узнать об истории чертежа, познакомиться с чертежами, дошедшими до нас из прошлых веков. Необходимые для этого сведения учитель может получить из учебников черчения прошлых лет издания.

Упражнения и практические работы на занятиях по технической графике следует, по возможности, связывать с содержанием трудового обучения. В частности,

упражнения в чтении простейших чертежей при первичном знакомстве с ними в V классе можно проводить с использованием чертежей конкретных изделий, деталей, выкроек, которые изготавливаются на занятиях по обработке древесины, металлов, тканей.

В процессе трудового обучения учащиеся часто выполняют разметку, включающую построение геометрических фигур и углов. Наши наблюдения показывают, что подготовки, полученной на уроках математики, для выполнения этих работ оказывается недостаточно. Поэтому мы рекомендуем целенаправленное обучение таким построениям и на занятиях по технической графике, что видно из приведенной их тематики.

Аналогичные практические работы были предусмотрены и ранее действовавшей программой вспомогательной школы по черчению, т.е. являются традиционными. Однако в курсе черчения они планировались, как и тема “Сопряжения”, в качестве подготовительных перед обучением выполнению графических изображений (в том числе чертежей) по темам “Прямоугольное проецирование”, “Аксонметрические проекции и технический рисунок”, “Сечения и разрезы” и другим. На занятиях же по технической графике, проводимых за счет учебного времени, отведенного на трудовое обучение, мы ограничиваемся чтением графических изображений, выполненных в параллельных проекциях.

Ключевыми моментами методики первичного ознакомления учащихся с прямоугольным проецированием, на наш взгляд, являются:

- демонстрация получения изображений предметов способом проецирования;
- формирование у учащихся представлений о видах спереди (главном), сверху, слева на соответствующих плоскостях проекций;
- упражнения в нахождении на видах спереди, сверху и слева частей предмета и в моделировании конструкций, представленных на чертежах.

Для проведения таких упражнений рекомендуются изображения геометрических тел (например, цилиндра и четырехугольной усеченной пирамиды — рис. 2, 3), а также простейших моделей (скамейка, ворота и др.) из деталей набора строительного материала, коробочек или других доступных материалов.

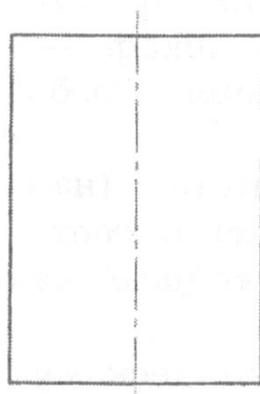
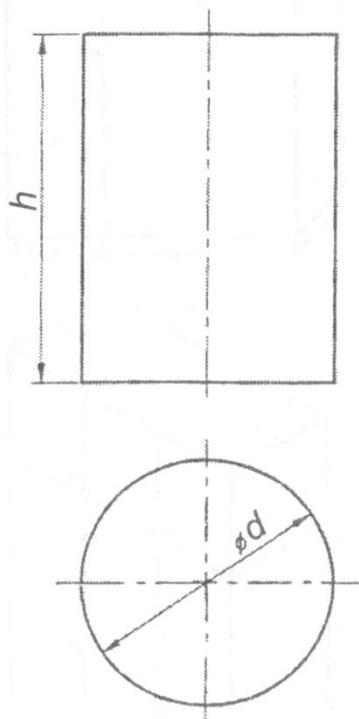


Рис. 2

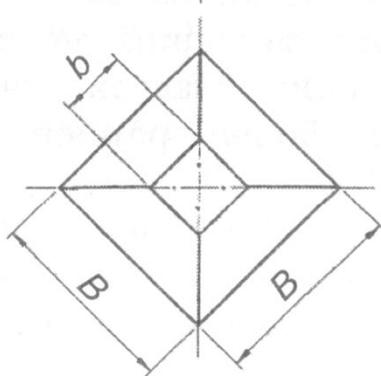
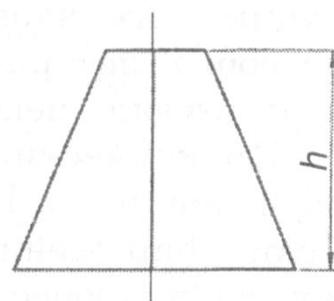
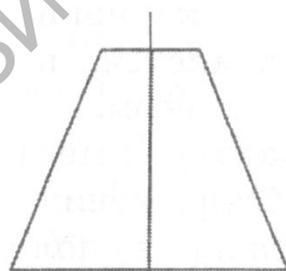


Рис. 3

Знакомство учащихся с интеллектуальной недостаточностью с аксонометрическими проекциями мы считаем целесообразным ограничить формированием у них следующих умений:

- замечать, что один и тот же предмет (например, шкаф — рис. 4) в разных проекциях изображен по-разному;

- располагать предметы (например, кубики, табурет) в соответствии с их изображением на техническом рисунке;

- определять по техническому рисунку геометрическую форму предметов и их частей (например, столешницы стола, сидения табуретки).

Особо отметим, что использование в процессе обучения самого понятия “аксонометрические проекции”, их названий и изучение способов построения является, на наш взгляд, нецелесообразным.

Практический характер имеет обучение и по теме “Сопряжения”. Если сопряжения должны выполняться в процессе разметки на занятиях по трудовому обучению не только в девятом, но и в предшествующих классах, учителю рекомендуется предусмотреть более раннее изучение данной темы.

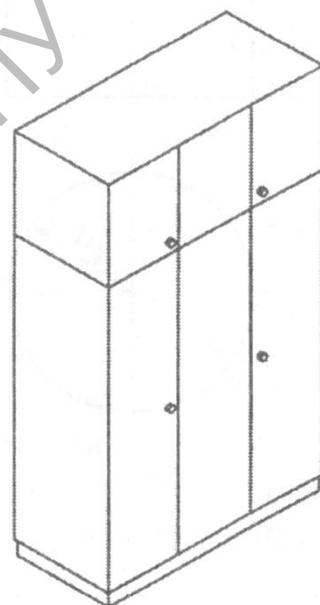
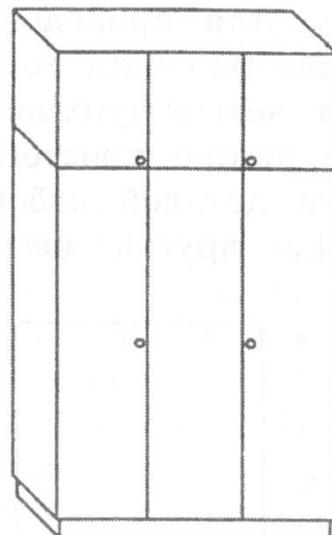


Рис. 4