

Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
пгтКикнур»

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
КОГОбУ ШИ ОВЗ пгтКикнур
Протокол № 1 от 31.08.2023

Утверждаю
Директор КОГОбУ ШИ ОВЗ пгтКикнур
_____ Соколова О.А.
Приказ № 136-ОД от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по коррекционно-развивающему курсу
Черчение
8-9 класс

Составитель:
учитель высшей
квалификационной категории
Лоханова А.А.

2023-2024

Пояснительная записка

Рабочая программа коррекционного курса «Черчение» составлена на второй этап обучения (8-9 классы) для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ).

- Федерального государственного образовательного стандарта обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

Рабочая программа соответствует Федеральной адаптированной основной общеобразовательной программе обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (приказ Министерства просвещения от 24 ноября 2022 г. №1026)

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями, которые определены стандартом.

Курс черчения рассчитан на два года обучения и носит коррекционно-развивающий характер.

Основная **цель** уроков черчения заключается в развитии графической культуры учащихся, формирования у них умения читать графические изображения предметов, выполнять несложные эскизы, технические рисунки и чертежи с использованием условных изображений.

Программа ставит следующие учебные **задачи**:

- дать обучающимся понятия о способах изображения предметов в прямоугольных проекциях;
- научить снимать размеры с плоских и объёмных предметов несложной формы,
- выполнять их эскизы, чертежи и правильно наносить размеры;
- ознакомить обучающихся с основными правилами выполнения чертежей, условными обозначениями, со значением чертежей в современном производстве;
- научить рациональным приёмам работы с чертежными инструментами и принадлежностями;
- воспитывать графическую культуру выполнения чертёжных работ;
- научить воссоздавать образ предмета по чертежу;
- способствовать применению на занятиях по труду, математике и другим дисциплинам знаний и умений, полученных на уроках черчения.

Программа содержит основные разделы черчения:

- Основные чертёжные инструменты и принадлежности
- Линии чертежа. Прикладные геометрические построения.
- Изображение чертежа плоских предметов.
- Деление окружности на равные части.
- Понятие о масштабах.
- Прямоугольное проецирование.
- Изображение геометрического орнамента.
- Эскиз.
- Технический рисунок.
- Выполнение и чтение чертежей, составление эскизов и технических рисунков деталей.

Общая характеристика коррекционного курса

Черчение помогает обучающимся с интеллектуальной недостаточностью лучше усваивать и выполнять задания по программному материалу на уроках математики, содействует коррекции недостатков умственного развития детей и способствует развитию у них пространственного мышления, особенно на уроках профессионально-трудового обучения. Практические навыки, полученные обучающимися на уроках труда в школьных мастерских и уроках черчения, выражаются в использовании общих приёмов работы, таких как чтение чертежей, изготовление и контроль по ним изделий, использование измерительных инструментов в процессе выполнения эскизов и чертежей.

Содержание, организация и методы преподавания черчения должны создавать, определять и осуществлять тесную связь обучения с жизнью. Знания, умения и навыки курса черчения необходимо дать обучающимся на их уровне восприятия и усвоения и в той мере, в какой они могут быть использованы ими в дальнейшем, особенно при продолжении обучения в профессиональных училищах и профессиональной трудовой деятельности

Изучение программного материала по черчению планируется с учетом дифференцированного подхода к обучающимся, умственных, физических возможностей и индивидуальных особенностей каждого из них, а также уровня их подготовленности на уроках математики, изобразительного искусства и других предметов. Чёткая организация межпредметных связей, математика – черчение – трудовое обучение, даст возможность эффективно развивать интеллектуальные возможности обучающихся.

Последовательность обучения черчению осуществляется по принципу постепенного усложнения объектов и повышения требований к качеству выполняемых работ. В пределах темы учитель сам определяет дозировку времени на выполнение графических работ, придерживаясь необходимого минимума практических заданий программы. В отдельных случаях возможна замена указанных в минимуме заданий другими, равнозначными по содержанию.

При планировании уроков черчения необходимо предусматривать различные методы изучения материала. Словесные методы – это устное изложение учителем учебного материала в форме лекции-беседы или объяснение, сопровождающее пояснения на классной доске, а также самостоятельную работу учащихся с учебным пособием. Наглядные методы – это демонстрация по ходу урока учебно-наглядных пособий в виде плакатов, учебных таблиц, моделей, натуральных объектов, видеофильмов. Практические методы состоят в чтении и самостоятельном выполнении учащимися эскизов и чертежей, различных графических упражнений, способствующих прочному закреплению полученных знаний и выработке практических навыков. Обучающиеся должны выполнить упражнения и практические работы обязательного минимума, предусмотренные программой.

Все графические упражнения и практические работы выполняются учащимися карандашом. Упражнения выполняются в рабочей тетради в клетку, а чертежи - на формате чертёжной бумаги А4 (297×210) с применением чертёжных инструментов и принадлежностей.

На уроках черчения необходимо сразу, с начала учебного года, приучать детей к чёткой и правильной организации. Заранее подготовить к работе карандаш, циркуль и другие чертежные принадлежности. Правильно располагать чертёжные инструменты и

принадлежности на рабочем столе. Бережно обращаться в работе с инструментами и принадлежностями, сохранять их в исправном состоянии. Соблюдать правильную посадку во время работы. Следить за правильным положением рук, карандаша и чертёжных инструментов во время работы, не поворачивать лист бумаги, не нажимать сильно на карандаш при построении чертежа.

Программа по черчению является средством развития мышления школьников, отработки определённых понятий, умений и навыков. В процессе изучения каждой темы программы предусматривается выполнение конкретных заданий для самостоятельной работы с использованием моделей технических деталей, изделий, изготовленных учащимися на уроках трудового обучения, и индивидуальных карточек, содержащих несколько вариантов заданий.

Для успешного усвоения учениками программы черчения необходимо широко использовать различные учебные наглядные пособия и дидактические материалы: таблицы с чертежами и эскизами, модели и детали изделий, индивидуальные карточки-задания и т.п.

Место коррекционного курса в учебном плане

В учебном плане данный коррекционный курс представлен в коррекционно-развивающей области

	8 класс	9 класс
Количество часов в неделю	1	1
Количество часов в год	34	34

Результаты освоения коррекционного курса

Личностные результаты

- 1) осознание себя как гражданина России; формирование чувства гордости за свою Родину;
- 2) воспитание уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- 3) сформированность адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- 4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 5) овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни;
- 6) владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального

взаимодействия, в том числе владение вербальными и невербальными коммуникативными компетенциями, использование доступных информационных технологий для коммуникации;

7) способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

8) принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности;

9) сформированность навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;

10) способность к осмыслению картины мира, ее временно-пространственной организации; формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве природной и социальной частей;

11) воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств;

12) развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей;

13) сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;

14) проявление готовности к самостоятельной жизни.

Предметные результаты

Минимальный уровень:

- знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями;
- Знать правила организации рабочего места чертёжника.
- уметь вычерчивать квадрат, прямоугольник;
- иметь представление о том, как снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы;
- уметь выполнять рамку;
- иметь понятия о масштабах;
- уметь пользоваться линейкой, угольником, циркулем;
- иметь понятие о видах на чертежах;
- применять полученные знания в практической деятельности.

Достаточный уровень

- знать рациональные приёмы пользования чертёжными инструментами и принадлежностями;
- знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями;
- Знать правила организации рабочего места чертёжника.
- иметь понятия о построении плоских геометрических фигур;
- уметь вычерчивать несложные технические детали прямоугольной и круглой формы, имеющие небольшую толщину, по чертежам и с натуры;

- уметь снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы;
- уметь, выполнять рамку и основную надпись;
- иметь понятия о масштабах, уметь пользоваться масштабами увеличения и уменьшения в практической деятельности;
- уметь пользоваться измерительными инструментами для снятия размеров с натуры;
- иметь понятие о видах на чертежах;
- уметь анализировать форму предмета и мысленно расчленять на детали, представляющие собой простые геометрические тела;
- уметь пользоваться эскизами, техническими рисунками, чертежами в практической работе на уроках профильного труда;
- применять полученные знания в практической деятельности.

В результате освоения курса «Черчение» у учащихся формируются **базовые учебные действия** (личностные, коммуникативные, регулятивные, познавательные), позволяющие достигать личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных и предметных результатов.

Личностные учебные действия представлены следующими умениями: испытывать чувство гордости за свою страну; гордиться школьными успехами и достижениями как собственными, так и своих товарищей; адекватно эмоционально откликаться на произведения литературы, музыки, живописи и др.; уважительно и бережно относиться к людям труда и результатам их деятельности; активно включаться в общепользую социальную деятельность; бережно относиться к культурно-историческому наследию родного края и страны.

Коммуникативные учебные действия включают: вступать и поддерживать коммуникацию в разных ситуациях социального взаимодействия (учебных, трудовых, бытовых и др.); слушать собеседника, вступать в диалог и поддерживать его, использовать разные виды делового письма для решения жизненно значимых задач; использовать доступные источники и средства получения информации для решения коммуникативных и познавательных задач.

Регулятивные учебные действия представлены умениями: принимать и сохранять цели и задачи решения типовых учебных и практических задач, осуществлять коллективный поиск средств их осуществления; осознанно действовать на основе разных видов инструкций для решения практических и учебных задач; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности; обладать готовностью к осуществлению самоконтроля в процессе деятельности; адекватно реагировать на внешний контроль и оценку, корректировать в соответствии с ней свою деятельность.

Познавательные учебные действия: дифференцированно воспринимать окружающий мир, его временно-пространственную организацию; использовать усвоенные логические операции (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификацию, установление аналогий, закономерностей, причинно-следственных связей) на наглядном, доступном вербальном материале, основе практической деятельности в соответствии с индивидуальными возможностями; использовать в жизни и деятельности некоторые межпредметные знания, отражающие несложные, доступные существенные связи и отношения между объектами и процессами

Содержание коррекционного курса

Раздел	Основное содержание
Вводное занятие	<p>Ознакомление со способами изображения – рисунками и чертежами. Значение черчения в практической деятельности человека. Краткие сведения об истории развития чертежа.</p> <p>Цели и задачи изучения черчения в коррекционной школе. Демонстрация чертежей и изделий, выполненных учащимися школы. Связь черчения с общеобразовательными предметами, трудовой и профессиональной подготовкой.</p> <p>Правила ведения тетради по черчению для выполнения эскизов, практических заданий и записей.</p> <p><i>Практическая работа.</i></p> <p>Подписать тетради по черчению. Записать, какие чертёжные инструменты и принадлежности необходимо иметь для работы на уроках черчения.</p>
Основные чертежные инструменты и принадлежности	<p><i>Теоретические сведения.</i> Инструменты, принадлежности и материалы, необходимые для занятий. Их назначение. Карандаши (2М, М, ТМ, Т, 2Т), выбор их по твёрдости графита. Резинка (ластик). Линейка с делениями (300 – 400 мм). Чертёжные угольники с углами 45°, 45°, 90° и 30°, 60°, 90°, их назначение для проведения перпендикулярных и наклонных линий. Циркуль, его устройство и назначение. Правила безопасной работы циркулем.</p> <p>Бумага для черчения и рисования. Качество бумаги. Правила организации рабочего места чертёжника.</p> <p><i>Приёмы работы.</i> Правильная посадка во время работы с чертежами. Расположение чертёжных инструментов и принадлежностей на рабочем столе. Правила и рациональные приёмы работы чертёжными инструментами.</p> <p><i>Практическая работа.</i></p> <p>Заточка карандашей. Расположения чертёжных инструментов на рабочем столе. Порядок подготовки к чертёжным работам.</p>
Линии чертежа. Прикладные геометрические построения.	<p><i>Теоретические сведения.</i> Линии чертежа: сплошная толстая – линия видимого контура, основная; сплошная тонкая – размерные и выносные линии, линии предварительного построения чертежа; штриховая – линия невидимого контура; штрихпунктирная – осевая линия. Миллиметр – основная единица измерения размеров на чертежах. Обозначение радиуса – R и диаметра – Ø на чертежах. Свойства геометрических фигур: треугольник, прямоугольник, квадрат, ромб, окружность. Дуга – часть окружности. Разница между окружностью и кругом. Осевые линии.</p> <p><i>Приёмы работы.</i> Проведение отрезков произвольных размеров с помощью линейки через две точки. Проведение параллельных прямых с помощью линейки и чертёжного угольника, приложенного к линейке. Измерение расстояния с помощью линейки по прямой линии. Измерение циркулем одинаковых отрезков. Правильное положение пальцев рук при работе циркулем. Выполнение чертежей плоских геометрических фигур с помощью линейки и чертёжного угольника. Проведение дуги и окружности с помощью циркуля.</p> <p><i>Практические работы и упражнения.</i></p>

	<p>Проведение прямых линий с помощью линейки через две заданные точки. Обводка линий.</p> <p>Проведение параллельных прямых линий: горизонтальных, вертикальных и под наклоном в 45°, 30°, 60° при помощи линейки и чертёжного угольника (по чертежу на доске).</p> <p>Измерение длины отрезков в миллиметрах по линейке. Проведение отрезков заданной длины.</p> <p>Построение квадрата, прямоугольника по заданным размерам (по чертежу на доске).</p> <p>Построение прямоугольного треугольника по заданным размерам.</p> <p>Построение окружности и осевых линий. Изображение в тетрадах знаков R и Ø.</p> <p>Изображение окружности разных диаметров по заданным размерам; сравнение величины радиусов.</p> <p>Построение окружности и полуокружности. Обозначение радиуса R и диаметра (Ø) на чертежах.</p>
<p>Изображение чертежа плоских предметов.</p>	<p><i>Теоретические сведения.</i> Виды углов (прямой, тупой, острый) и типы треугольников, в зависимости от угла и стороны.</p> <p>Правила оформления чертежа. Рамка и основная надпись чертежа. Назначение рамки и основной надписи. Заполнение основной надписи чертежа. Ознакомление с чертёжным шрифтом.</p> <p>Снятие размеров с плоских деталей несложной формы. Правила нанесения размеров на чертеже. Понятие о разметке плоской детали.</p> <p><i>Приёмы работы.</i> Выполнение чертежей фигур и деталей прямоугольной формы (различных шаблонов и прокладок с отверстиями и без них) по заданным размерам путём измерения по двум взаимно перпендикулярным направлениям. Предварительное построение чертежей тонкими линиями. Обводка контура сплошной толстой – основной линией. Применение карандашей разной степени твёрдости.</p> <p>Выполнение рамки с помощью линейки и чертёжного угольника, заполнение основной надписи. Чтение размеров на чертежах плоских деталей. Самостоятельное снятие размеров с плоских деталей прямоугольной формы с прямоугольными и круглыми отверстиями. Некоторые сведения о правилах нанесения размеров на чертежах плоских деталей прямоугольной и круглой формы (выносная и размерная линии, стрелка, указание толщины детали надписью, цифры и знаки).</p> <p><i>Практические работы и упражнения.</i></p> <p>Чтение размеров на чертежах плоской детали.</p> <p>Снятие размеров плоских деталей с прямоугольными или круглыми отверстиями.</p> <p>Нанесение размеров на чертёж плоской детали прямоугольной или круглой формы.</p> <p>Написание строчных или прописных букв алфавита чертёжного шрифта на формате.</p> <p>Вычерчивание рамки чертежа с помощью линейки и угольника.</p> <p>Оформление чертежа основной надписью.</p> <p>Вычерчивание квадрата, прямоугольника, прямоугольного и равностороннего треугольника по чертежу или модели из картона.</p> <p>Вычерчивание треугольников в зависимости от угла и стороны (по чертежам).</p>

	<p>Снятие размеров с натуры (несложная техническая деталь плоской прямоугольной формы) и выполнение её чертежа с нанесением размеров.</p> <p>Выполнение чертежа плоской детали прямоугольной формы с нанесением размеров (по индивидуальным карточкам).</p> <p>Выполнение чертежа плоской детали круглой формы с прямоугольным или круглым отверстием посередине, нанесение размеров (по чертежу на доске или картонной модели).</p> <p>Вычерчивание детали круглой формы: прокладка с прямоугольным или круглым отверстием по середине (по индивидуальным карточкам).</p>
<p>Деление окружности на равные части</p>	<p><i>Теоретические сведения.</i> Концентрические окружности. Деление отрезка произвольной длины на равные части с помощью чертёжных инструментов. Необходимость в практике деление окружности на равные части. Правила и последовательность деления окружности на равные части с помощью чертёжных инструментов. Деление окружности на 4, 8, 3, 6, 12 равных частей.</p> <p><i>Приёмы работы.</i> Отмеривание одинаковых отрезков циркулем. Построение дуг и засечек с помощью циркуля. Вписывание правильных многоугольников в окружность с помощью линейки, чертёжного угольника и циркуля.</p> <p><i>Практические работы и упражнения.</i></p> <p>Проведение дуги окружности (полуокружности) из одного центра произвольных и заданных радиусов.</p> <p>Проведение концентрических окружностей произвольных радиусов, заданных радиусов (диаметров).</p> <p>Деление отрезка прямой линии и дуги окружности на две, четыре равные части с помощью чертёжных инструментов.</p> <p>Деление окружности на четыре, восемь равных частей. Построение правильных четырёхугольников и восьмиугольников, вписанных в окружность (по чертежу на доске).</p> <p>Деление окружности на три, шесть равных частей. Построение правильных треугольников и шестиугольников, вписанных в окружность (по чертежу на доске).</p>
<p>Понятие о масштабах.</p>	<p><i>Теоретические сведения.</i> Значение масштабов в техническом черчении. Масштабы увеличения и уменьшения. Условные обозначения масштабов на чертеже. Практическое применение, выполненных в определённом масштабе чертежей, на производстве.</p> <p><i>Приёмы работы.</i> Демонстрация чертежей плоской технической детали, выполненных в масштабе 1:1, 1:2, 2:1. Выполнение данных чертежей в указанных масштабах.</p> <p><i>Практические работы и упражнения.</i></p> <p>Уменьшение (увеличение) отрезков прямой в два, три, четыре раза по заданным размерам одного отрезка.</p> <p>Уменьшение чертежа плоской геометрической фигуры прямоугольной формы в два раза.</p> <p>Увеличение чертежа плоской геометрической фигуры прямоугольной формы в два раза.</p> <p>Выполнение чертежа плоской детали прямоугольной формы в масштабе 1:1 с нанесением размеров и обозначений (по чертежу на доске).</p> <p>Выполнение чертежа плоской детали прямоугольной формы в</p>

	<p>масштабе 1:2 с нанесением размеров и условных обозначений (по наглядному изображению).</p> <p>Выполнение чертежа плоской детали круглой формы в масштабе 2:1 с нанесением размеров и условных обозначений (по наглядному изображению).</p>
<p>Прямоугольное проецирование.</p>	<p><i>Теоретические сведения.</i> Проецирование предмета на плоскость. Плоскости проекций. Оси проекции. Прямоугольные проекции. Расположение видов (проекций) на чертеже и их названия: вид спереди (главный вид), вид сверху, вид слева. Выбор главного вида. Линии невидимого контура. Осевые линии.</p> <p>Прямоугольное проецирование куба. Прямоугольное проецирование параллелепипеда. Изображение предметов на одной, двух, трёх взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.</p> <p><i>Приёмы работы.</i> Последовательность построения изображений куба и параллелепипеда в прямоугольных проекциях. Использование модели куба с цветными гранями.</p> <p><i>Практические работы и упражнения.</i></p> <p>Выполнение чертежей плоских геометрических фигур: квадрата, прямоугольника (по заданным размерам).</p> <p>Чтение чертежа детали, заданного тремя видами (чертёж и натуральная деталь).</p> <p>Выполнение прямоугольных проекций (трёх видов) куба по модели с заданными размерами. Нанесение размеров на чертеже.</p> <p>Выполнение прямоугольной проекции параллелепипеда по заданным размерам, нанесение размеров на чертёж.</p> <p>Выполнение чертежа технической детали в трёх видах по наглядному изображению (деталь по выбору учителя).</p>
<p>Изображение геометрического орнамента.</p>	<p><i>Теоретические сведения.</i> Геометрический орнамент. Применение и способы изображения геометрического орнамента. Виды и элементы геометрического орнамента.</p> <p><i>Приёмы работы.</i> Правила и последовательность построения рисунка геометрического орнамента с помощью чертёжных инструментов.</p> <p>Изображение геометрического орнамента в полосе, квадрате, прямоугольнике, окружности. Цветовая подача геометрического орнамента.</p> <p><i>Практические работы и упражнения.</i></p> <p>Разделить отрезок прямой линии на равные части.</p> <p>Разделить прямую полосу на равные части.</p> <p>Выполнить геометрический орнамент: в прямой полосе;</p> <p>Выполнить геометрический орнамент в квадрате, прямоугольнике (по образцам).</p> <p>Выполнить геометрический орнамент в окружности с использованием цвета (по индивидуальным карточкам).</p>
<p>Эскиз</p>	<p><i>Теоретические сведения.</i> Определение эскизов. Назначение и применение эскизов в проектировании изделий и сооружений. Отличие эскиза от чертежа. Оформление эскиза. Подготовка к выполнению, последовательность выполнения эскиза.</p> <p>Измерительные инструменты для снятия размеров деталей при выполнении эскизов с натуры: штангенциркуль, кронциркуль, линейка.</p> <p>Последовательность выполнения эскизов различных деталей с натуры.</p>

	<p><i>Приёмы работы.</i> Подготовка листов бумаги в клетку по размеру формата А4. Оформление листа рамкой и основной надписью. Выбор и подготовка карандашей для эскизирования. Приёмы выполнения эскизов. Использование штангенциркуля и кронциркуля в работе при снятии размеров с натуры. Рациональное расположение видов (проекций) на формате с учётом места для нанесения размеров.</p> <p><i>Практические работы и упражнения.</i></p> <p>Проведение линий от руки различной длины (горизонтальных, вертикальных, наклонных) на бумаге в клетку по заданным размерам. Выполнение прямоугольника, треугольника, окружности от руки на бумаге в клетку по заданным размерам.</p> <p>Определение количества видов (проекций) изображения, необходимых для выполнения эскиза детали.</p> <p>Выполнение эскиза детали прямоугольной формы в двух, трёх видах с нанесением размеров по наглядному изображению (по выбору учителя).</p> <p>Выполнение эскиза детали несложной формы в двух видах с натуры и нанесение размеров (деталь по выбору учителя).</p>
Технический рисунок	<p><i>Теоретические сведения.</i> Способы изображения предметов: чертёж, фотоснимок, технический рисунок. Их отличие. Преимущество чертежа. Наглядность технического рисунка. Отличие технического рисунка от обычного.</p> <p>Выполнение технических рисунков деталей с образцов и с натуры. Последовательность выполнения технического рисунка. Способы выявления объёма предмета с помощью штриховки. Чтение чертежей и технических рисунков.</p> <p><i>Приёмы работы.</i> Последовательность выполнения технических рисунков предметов и деталей от руки, без помощи чертёжных инструментов, с приблизительным сохранением направления осей и пропорциональности между отдельными частями детали.</p> <p>Снятие размеров с натуры с помощью циркуля-измерителя и линейки с делениями.</p> <p>Выполнение штриховки отдельных частей деталей с помощью угольника, приложенного к линейке.</p> <p><i>Практические работы и упражнения.</i></p> <p>Проведение осевых линий на бумаге в клеточку от руки, на глаз. Деление прямого угла на две части от руки, на глаз (на бумаге в клеточку).</p> <p>Выполнение технического рисунка плоских геометрических фигур по заданным размерам на бумаге в клеточку.</p> <p>Выполнение технических рисунков плоских прямоугольных деталей по заданным размерам (индивидуальные карточки).</p> <p>Выполнение технического рисунка и чертежа изделия по заданным размерам (по образцу или аналогу).</p>
Выполнение и чтение чертежей, составление эскизов и технических рисунков деталей.	<p><i>Теоретические сведения.</i> Обобщение и расширение сведений о геометрических телах. Знакомство с новыми геометрическими телами: призма, пирамида, цилиндр, конус, шар. Выполнение чертежей объёмных деталей, имеющих различные поверхности (многогранные, конические, сферические и их сочетания). Анализ графического состава изображений и определение необходимого и достаточного количества видов на чертежах. Анализ геометрической формы. Мысленное расчленение предмета на геометрические тела.</p>

	<p>Выполнение чертежей, эскизов и наглядных изображений (технических рисунков) одной и той же детали с использованием геометрических построений. Применение масштабов.</p> <p>Чтение и выполнение несложных по форме чертежей деталей в масштабе .</p> <p><i>Приёмы работы.</i> Повторение пройденного материала по чертежам, эскизам, техническим рисункам учащихся в рабочих тетрадях по черчению. Обобщение сведений о выполнении чертежей, эскизов, наглядных изображений деталей комбинированной формы.</p> <p>Выполнение эскизов, наглядных изображений и чертежей геометрических тел, использование необходимых геометрических построений в ходе выполнения чертежей. Образование шаровой, конической, цилиндрической поверхности путём вращения вокруг оси плоских геометрических фигур. Выполнение чертежей шара, конуса, цилиндра, призмы, пирамиды. Снятие размеров с различных технических деталей с помощью штангенциркуля, кронциркуля и линейки; выполнение эскизов и наглядных изображений. Построение недостающего вида по заданным проекциям.</p> <p><i>Практические работы и упражнения.</i></p> <p>Выполнение эскизов шара, конуса, цилиндра на бумаге в клетку (размеры произвольные).</p> <p>Анализ геометрической формы предмета по чертежу и наглядного изображения (чертёж на доске; индивидуальные карточки).</p> <p>Чтение чертежей: по вопросам учителя; по плану; самостоятельно.</p> <p>Анализ геометрической формы.</p> <p>Чтение чертежей деталей и выполнение технических рисунков этих деталей (индивидуальные карточки).</p> <p>Построение чертежа недостающего вида по двум заданным проекциям и наглядному изображению (чертёж на доске; индивидуальные карточки).</p> <p>Выполнение чертежа детали по эскизу с использованием необходимых геометрических построений (индивидуальные карточки).</p> <p>Выполнение эскиза и чертежа детали по моделям (модель по выбору учителя).</p>
--	---

Тематическое планирование

Наименование раздела	Основные виды деятельности
Вводное занятие	(Л): испытывать чувство гордости за свою страну; гордиться школьными успехами и достижениями как собственными, так и своих

	<p>товарищей; активно включаться в общепользную социальную деятельность;</p> <p>(К): вступать и поддерживать коммуникацию в разных ситуациях социального взаимодействия (учебных, трудовых, бытовых и др.);</p> <p>(Р): осознанно действовать на основе разных видов инструкций для решения практических и учебных задач;</p> <p>(П): дифференцированно воспринимать окружающий мир, его временно-пространственную организацию; использовать в жизни и деятельности некоторые межпредметные знания, отражающие несложные, доступные существенные связи и отношения между объектами и процессами.</p> <p>Минимальный уровень: -знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника.</p> <p>Достаточный уровень -знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; применять полученные знания в практической деятельности.</p>
<p>Основные чертежные инструменты и принадлежности</p>	<p>(Л): гордиться школьными успехами и достижениями как собственными, так и своих товарищей; активно включаться в общепользную социальную деятельность;</p> <p>(К): вступать и поддерживать коммуникацию в разных ситуациях социального взаимодействия (учебных, трудовых, бытовых и др.); слушать собеседника, вступать в диалог и поддерживать его.;</p> <p>(Р): осознанно действовать на основе разных видов инструкций для решения практических и учебных задач; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности; обладать готовностью к осуществлению самоконтроля в процессе деятельности</p> <p>(П): дифференцированно воспринимать окружающий мир, его временно-пространственную организацию; использовать в жизни и деятельности некоторые межпредметные знания, отражающие несложные, доступные существенные связи и отношения между объектами и процессами.</p> <p>Минимальный уровень: -знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; уметь пользоваться линейкой, угольником, циркулем; применять полученные знания в практической деятельности.</p> <p>Достаточный уровень -знать рациональные приёмы пользования чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; применять полученные знания в практической деятельности.</p>
<p>Линии чертежа. Прикладные геометрические</p>	<p>(Л): испытывать чувство гордости за свою страну; гордиться школьными успехами и достижениями как собственными, так и своих товарищей; активно включаться в общепользную социальную</p>

<p>построения.</p>	<p>деятельность;</p> <p>(К): вступать и поддерживать коммуникацию в разных ситуациях социального взаимодействия (учебных, трудовых, бытовых и др.); слушать собеседника, вступать в диалог и поддерживать его,</p> <p>(Р): принимать и сохранять цели и задачи решения типовых учебных и практических задач, осуществлять коллективный поиск средств их осуществления; осознанно действовать на основе разных видов инструкций для решения практических и учебных задач; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности; обладать готовностью к осуществлению самоконтроля в процессе деятельности</p> <p>(П): дифференцированно воспринимать окружающий мир, его временно-пространственную организацию; использовать усвоенные логические операции (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификацию, установление аналогий, закономерностей, причинно-следственных связей) на наглядном, доступном вербальном материале, основе практической деятельности в соответствии с индивидуальными возможностями;</p> <p>Минимальный уровень:</p> <p>-знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; уметь вычерчивать квадрат, прямоугольник; иметь представление о том, как снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; применять полученные знания в практической деятельности.</p> <p>Достаточный уровень</p> <p>-знать рациональные приёмы пользования чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; уметь снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; применять полученные знания в практической деятельности.</p>
<p>Изображение чертежа плоских предметов.</p>	<p>(Л): гордиться школьными успехами и достижениями как собственными, так и своих товарищей; активно включаться в общепользую социальную деятельность;</p> <p>(К): вступать и поддерживать коммуникацию в разных ситуациях социального взаимодействия (учебных, трудовых, бытовых и др.); слушать собеседника, вступать в диалог и поддерживать его, использовать доступные источники и средства получения информации для решения коммуникативных и познавательных задач.</p> <p>(Р): принимать и сохранять цели и задачи решения типовых учебных и практических задач, осуществлять коллективный поиск средств их осуществления; осознанно действовать на основе разных видов инструкций для решения практических и учебных задач; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности; обладать готовностью к осуществлению самоконтроля в процессе деятельности;</p> <p>(П): дифференцированно воспринимать окружающий мир, его временно-пространственную организацию; использовать в жизни и деятельности некоторые межпредметные знания, отражающие</p>

	<p>несложные, доступные существенные связи и отношения между объектами и процессами.</p> <p>Минимальный уровень:</p> <p>-знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; уметь вычерчивать квадрат, прямоугольник; иметь представление о том, как снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; уметь выполнять рамку; уметь пользоваться линейкой, угольником; применять полученные знания в практической деятельности.</p> <p>Достаточный уровень</p> <p>-знать рациональные приёмы пользования чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; иметь понятия о построении плоских геометрических фигур; уметь вычерчивать несложные технические детали прямоугольной и круглой формы, имеющие небольшую толщину, по чертежам и с натуры; уметь снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; уметь, выполнять рамку и основную надпись; уметь пользоваться измерительными инструментами для снятия размеров с натуры; применять полученные знания в практической деятельности.</p>
<p>Деление окружности на равные части.</p>	<p>(Л): гордиться школьными успехами и достижениями как собственными, так и своих товарищей; активно включаться в общепользную социальную деятельность;.</p> <p>(К): вступать и поддерживать коммуникацию в разных ситуациях социального взаимодействия (учебных, трудовых, бытовых и др.); слушать собеседника, вступать в диалог и поддерживать его,</p> <p>(Р): принимать и сохранять цели и задачи решения типовых учебных и практических задач, осуществлять коллективный поиск средств их осуществления; осознанно действовать на основе разных видов инструкций для решения практических и учебных задач; адекватно реагировать на внешний контроль и оценку, корректировать в соответствии с ней свою деятельность.</p> <p>(П): дифференцированно воспринимать окружающий мир, его временно-пространственную организацию; использовать усвоенные логические операции (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификацию, установление аналогий, закономерностей, причинно-следственных связей) на наглядном, доступном вербальном материале, основе практической деятельности в соответствии с индивидуальными возможностями;</p> <p>Минимальный уровень:</p> <p>-знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; уметь вычерчивать квадрат, прямоугольник, окружность, дугу; иметь представление о том, как снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; уметь выполнять рамку; уметь пользоваться линейкой, угольником, циркулем; применять полученные знания в практической деятельности.</p>

	<p>Достаточный уровень -знать рациональные приёмы пользования чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; иметь понятия о построении плоских геометрических фигур; уметь вычерчивать несложные технические детали прямоугольной и круглой формы, имеющие небольшую толщину, по чертежам и с натуры; уметь снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; уметь, выполнять рамку и основную надпись; уметь пользоваться измерительными инструментами для снятия размеров с натуры; применять полученные знания в практической деятельности.</p>
Понятие масштабах.	<p>о (Л): гордиться школьными успехами и достижениями как собственными, так и своих товарищей; активно включаться в общепользную социальную деятельность;</p> <p>(К): вступать и поддерживать коммуникацию в разных ситуациях социального взаимодействия (учебных, трудовых, бытовых и др.); слушать собеседника, использовать доступные источники и средства получения информации для решения коммуникативных и познавательных задач.</p> <p>(Р): осознанно действовать на основе разных видов инструкций для решения практических и учебных задач; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности; обладать готовностью к осуществлению самоконтроля в процессе деятельности;</p> <p>(П): дифференцированно воспринимать окружающий мир, его временно-пространственную организацию; использовать усвоенные логические операции (сравнение, анализ, синтез, обобщение) на наглядном, доступном вербальном материале, основе практической деятельности в соответствии с индивидуальными возможностями; использовать в жизни и деятельности некоторые межпредметные знания, отражающие несложные, доступные существенные связи и отношения между объектами и процессами.</p> <p>Минимальный уровень: -знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; уметь вычерчивать квадрат, прямоугольник; иметь представление о том, как снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; уметь выполнять рамку; иметь понятия о масштабах; уметь пользоваться линейкой, угольником, циркулем; применять полученные знания в практической деятельности.</p> <p>Достаточный уровень -знать рациональные приёмы пользования чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; иметь понятия о построении плоских геометрических фигур; уметь вычерчивать несложные технические детали прямоугольной и круглой формы, имеющие небольшую толщину, по чертежам и с натуры; уметь снимать размеры с плоских технических деталей несложной</p>

	<p>прямоугольной и круглой формы; уметь, выполнять рамку и основную надпись; иметь понятия о масштабах, уметь пользоваться масштабами увеличения и уменьшения в практической деятельности; уметь пользоваться измерительными инструментами для снятия размеров с натуры; применять полученные знания в практической деятельности.</p>
<p>Прямоугольное проецирование</p>	<p>(Л) гордиться школьными успехами и достижениями как собственными, так и своих товарищей; активно включаться в общепользную социальную деятельность;.</p> <p>(К): вступать и поддерживать коммуникацию в разных ситуациях социального взаимодействия (учебных, трудовых, бытовых и др.); слушать собеседника, вступать в диалог и поддерживать его,</p> <p>(Р): принимать и сохранять цели и задачи решения типовых учебных и практических задач, осуществлять коллективный поиск средств их осуществления; осознанно действовать на основе разных видов инструкций для решения практических и учебных задач; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности;</p> <p>(П): дифференцированно воспринимать окружающий мир, его временно-пространственную организацию; использовать в жизни и деятельности некоторые межпредметные знания, отражающие несложные, доступные существенные связи и отношения между объектами и процессами.</p> <p>Минимальный уровень: -знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; уметь вычерчивать квадрат, прямоугольник; иметь представление о том, как снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; уметь выполнять рамку; иметь понятия о масштабах; уметь пользоваться линейкой, угольником, циркулем; иметь понятие о видах на чертежах; применять полученные знания в практической деятельности.</p> <p>Достаточный уровень -знать рациональные приёмы пользования чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; иметь понятия о построении плоских геометрических фигур; уметь вычерчивать несложные технические детали прямоугольной и круглой формы, имеющие небольшую толщину, по чертежам и с натуры; уметь снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; уметь, выполнять рамку и основную надпись; иметь понятия о масштабах, уметь пользоваться масштабами увеличения и уменьшения в практической деятельности; уметь пользоваться измерительными инструментами для снятия размеров с натуры; иметь понятие о видах на чертежах; применять полученные знания в практической деятельности.</p>
<p>Изображение геометрического орнамента.</p>	<p>(Л): гордиться школьными успехами и достижениями как собственными, так и своих товарищей; активно включаться в общепользную социальную деятельность</p> <p>(К): вступать и поддерживать коммуникацию в разных ситуациях</p>

	<p>социального взаимодействия (учебных, трудовых, бытовых и др.); слушать собеседника, вступать в диалог и поддерживать его,</p> <p>(Р): осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности; обладать готовностью к осуществлению самоконтроля в процессе деятельности; адекватно реагировать на внешний контроль и оценку, корректировать в соответствии с ней свою деятельность.</p> <p>(И): дифференцированно воспринимать окружающий мир, его временно-пространственную организацию; использовать в жизни и деятельности некоторые межпредметные знания, отражающие несложные, доступные существенные связи и отношения между объектами и процессами.</p> <p>Минимальный уровень: -знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; уметь вычерчивать квадрат, прямоугольник; иметь представление о том, как снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; уметь выполнять рамку; иметь понятия о масштабах; уметь пользоваться линейкой, угольником, циркулем; иметь понятие о видах на чертежах; применять полученные знания в практической деятельности.</p> <p>Достаточный уровень знать рациональные приёмы пользования чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; иметь понятия о построении плоских геометрических фигур; уметь вычерчивать несложные технические детали прямоугольной и круглой формы, имеющие небольшую толщину, по чертежам и с натуры; уметь снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; уметь, выполнять рамку и основную надпись; иметь понятия о масштабах, уметь пользоваться масштабами увеличения и уменьшения в практической деятельности; уметь пользоваться измерительными инструментами для снятия размеров с натуры; иметь понятие о видах на чертежах; применять полученные знания в практической деятельности.</p>
Эскиз	<p>(Л): гордиться школьными успехами и достижениями как собственными, так и своих товарищей; активно включаться в общепользную социальную деятельность;</p> <p>(К): вступать и поддерживать коммуникацию в разных ситуациях социального взаимодействия (учебных, трудовых, бытовых и др.); слушать собеседника, вступать в диалог и поддерживать его,</p> <p>(Р): принимать и сохранять цели и задачи решения типовых учебных и практических задач, осуществлять коллективный поиск средств их осуществления; адекватно реагировать на внешний контроль и оценку, корректировать в соответствии с ней свою деятельность.</p> <p>(И): дифференцированно воспринимать окружающий мир, его временно-пространственную организацию; использовать в жизни и деятельности некоторые межпредметные знания, отражающие несложные, доступные существенные связи и отношения между объектами и процессами.</p>

	<p>Минимальный уровень: знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; уметь вычерчивать квадрат, прямоугольник; иметь представление о том, как снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; уметь выполнять рамку; иметь понятия о масштабах; уметь пользоваться линейкой, угольником, циркулем; иметь понятие о видах на чертежах; применять полученные знания в практической деятельности.</p> <p>Достаточный уровень знать рациональные приёмы пользования чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; иметь понятия о построении плоских геометрических фигур; уметь вычерчивать несложные технические детали прямоугольной и круглой формы, имеющие небольшую толщину, по чертежам и с натуры; уметь снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; уметь, выполнять рамку и основную надпись; иметь понятия о масштабах, уметь пользоваться масштабами увеличения и уменьшения в практической деятельности; уметь пользоваться измерительными инструментами для снятия размеров с натуры; иметь понятие о видах на чертежах; уметь пользоваться эскизами в практической работе на уроках профильного труда; применять полученные знания в практической деятельности.</p>
<p>Технический рисунок.</p>	<p>(Л): гордиться школьными успехами и достижениями как собственными, так и своих товарищей; активно включаться в общепользную социальную деятельность;</p> <p>(К): вступать и поддерживать коммуникацию в разных ситуациях социального взаимодействия (учебных, трудовых, бытовых и др.); слушать собеседника, вступать в диалог и поддерживать его,</p> <p>(Р): принимать и сохранять цели и задачи решения типовых учебных и практических задач, осуществлять коллективный поиск средств их осуществления; обладать готовностью к осуществлению самоконтроля в процессе деятельности; адекватно реагировать на внешний контроль и оценку, корректировать в соответствии с ней свою деятельность.</p> <p>(П): дифференцированно воспринимать окружающий мир, его временно-пространственную организацию; использовать в жизни и деятельности некоторые межпредметные знания, отражающие несложные, доступные существенные связи и отношения между объектами и процессами.</p> <p>Минимальный уровень: знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; уметь вычерчивать квадрат, прямоугольник; иметь представление о том, как снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; уметь выполнять рамку; иметь понятия о масштабах; уметь пользоваться линейкой, угольником, циркулем; иметь понятие о видах на чертежах; применять полученные знания в практической деятельности.</p>

	<p>Достаточный уровень знать рациональные приёмы пользования чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; иметь понятия о построении плоских геометрических фигур; уметь вычерчивать несложные технические детали прямоугольной и круглой формы, имеющие небольшую толщину, по чертежам и с натуры; уметь снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; уметь, выполнять рамку и основную надпись; иметь понятия о масштабах, уметь пользоваться масштабами увеличения и уменьшения в практической деятельности; уметь пользоваться измерительными инструментами для снятия размеров с натуры; иметь понятие о видах на чертежах; уметь пользоваться эскизами и техническими рисунками в практической работе на уроках профильного труда; применять полученные знания в практической деятельности</p>
<p>Выполнение и чтение чертежей, составление эскизов и технических рисунков деталей</p>	<p>(Л): гордиться школьными успехами и достижениями как собственными, так и своих товарищей; активно включаться в общепользную социальную деятельность;</p> <p>(К): вступать и поддерживать коммуникацию в разных ситуациях социального взаимодействия (учебных, трудовых, бытовых и др.); слушать собеседника, вступать в диалог и поддерживать его,</p> <p>(Р): принимать и сохранять цели и задачи решения типовых учебных и практических задач, осуществлять коллективный поиск средств их осуществления</p> <p>(П): дифференцированно воспринимать окружающий мир, его временно-пространственную организацию; использовать в жизни и деятельности некоторые межпредметные знания, отражающие несложные, доступные существенные связи и отношения между объектами и процессами.</p> <p>Минимальный уровень: знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; уметь вычерчивать квадрат, прямоугольник; иметь представление о том, как снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; уметь выполнять рамку; иметь понятия о масштабах; уметь пользоваться линейкой, угольником, циркулем; иметь понятие о видах на чертежах; применять полученные знания в практической деятельности.</p> <p>Достаточный уровень знать рациональные приёмы пользования чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила безопасной работы чертёжными инструментами и принадлежностями; знать правила организации рабочего места чертёжника; иметь понятия о построении плоских геометрических фигур; уметь вычерчивать несложные технические детали прямоугольной и круглой формы, имеющие небольшую толщину, по чертежам и с натуры; уметь снимать размеры с плоских технических деталей несложной прямоугольной и круглой формы; уметь, выполнять рамку и основную надпись; иметь понятия о масштабах, уметь пользоваться</p>

	<p>масштабами увеличения и уменьшения в практической деятельности; уметь пользоваться измерительными инструментами для снятия размеров с натуры; иметь понятие о видах на чертежах; уметь анализировать форму предмета и мысленно расчленять на детали, представляющие собой простые геометрические тела; уметь пользоваться эскизами и техническими рисунками, чертежами в практической работе на уроках профильного труда; применять полученные знания в практической деятельности</p>
--	--

Материально-техническое сопровождение программы

1. Программа по черчению для V–VIII классов вспомогательной школы. НИИД АПН СССР. М., 1976.
2. Программы специальных общеобразовательных школ для умственно отсталых детей (вспомогательная школа). Сборник 1. «ПРОСВЕЩЕНИЕ». М., 1990.
3. Г.Г.Виноградова. Дидактический материал по черчению для 5-6 и 7-8 классов вспомогательной школы. Пособие для учителей. «ПРОСВЕЩЕНИЕ». М., 1988.
4. И.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, И.С.Вышнепольский. черчение. Учебник для 7-8 классов общеобразовательных учреждений. Астрель • АСТ. М., 2003.
5. И.А.Ройтман. Методика преподавания черчения. ВЛАДОС. М., 2002.
6. Чертежные инструменты, необходимые для проведения занятий.
7. Таблицы, образцы чертежей, раздаточный материал